

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Dopravní nehodovost v silniční dopravě
na území České republiky**

(Bakalářská práce)



**Vysoká škola
logistiky**
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

studentka	Veronika Studená
studijní program	Logistika
obor	Dopravní logistika

Vedoucí Katedry bakalářského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v bakalářském studijním programu určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu: Dopravní nehodovost v silniční dopravě na území České republiky

Cíl práce:

Analyzovat příčiny dopravní nehodovosti v silniční dopravě a navrhnout opatření k jejímu snížení.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Bakalářskou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska bezpečnosti silničního provozu
2. Analýza dopravní nehodovosti na území ČR
3. Návrhy na snížení počtu dopravních nehod
4. Vyhodnocení navržených opatření

Závěr

Rozsah práce: 35 – 50 normostran textu

Seznam odborné literatury:

ČESKO. Úplné znění zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (Zákon o silničním provozu). Praha: Armex Publishing s.r.o., 2016. 137 s. ISBN 978-80-87451-41-0.

CHMELÍK, Jan a kol. Dopravní nehody. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0.

PORADA, Viktor a kol. Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi. Praha: Linde, 2000. 378 s. ISBN 808-7201-212-6.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Michal Turek, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce:

31. 10. 2020

Datum odevzdání bakalářské práce:

6. 5. 2021

Přerov 31. 10. 2020



Ing. et Ing. Iveta Dočkalíková, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a že jsem ji vypracovala samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušila autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byla také seznámena s tím, že se na mou bakalářskou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byla poučena o tom, že bakalářská práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované bakalářské práce v její tištěné i elektronické verzi. Tímto prohlášením souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.



V Přerově, dne 06. 05. 2021

podpis

Anotace

Tématem mé bakalářské práce je dopravní nehodovost v silniční dopravě na území České republiky. V první kapitole jsem popsala teoretická východiska bezpečnosti silničního provozu. Druhá kapitola obsahuje analýzu příčin dopravní nehodovosti na území České republiky. Třetí kapitola obsahuje mé osobní návrhy ke snížení počtu dopravních nehod. Čtvrtá, poslední kapitola obsahuje vyhodnocení navržených opatření ze strany nákladů a bezpečnosti provozu.

Klíčová slova

dopravní nehoda, vozidla, příčiny, následky, silniční doprava

Annotation

The theme of my bachelor thesis is road traffic accident rate in the Czech Republic. In the first chapter I wrote the theoretical basis of road safety. The second chapter contains analysis of causes traffic accidents on territory of the Czech Republic. The third chapter contains my personal suggestions to reduce quantity of road traffic accidents. The fourth, last chapter contains an evaluation of the proposed measures in terms of costs and operational safety.

Keywords

traffic accidents, vehicles, causes, consequences, road traffic

Obsah

Úvod	8
1 Teoretická východiska bezpečnosti silničního provozu	9
1.1 Dopravní systém silniční dopravy	9
1.1.1 Silniční vozidla	9
1.1.2 Pozemní komunikace	11
1.1.3 Návrhové prvky	13
1.2 Provoz na pozemních komunikacích	13
1.2.1 Základní pojmy	13
1.2.2 Právní úprava silničního provozu	14
1.3 Dopravní nehodovost	17
1.3.1 Příčiny dopravních nehod	18
1.3.2 Následky dopravních nehod	20
1.4 Eliminace nehodovosti	21
1.4.1 Eliminace nehod ze strany řidiče	21
1.4.2 Eliminace ze strany pozemních komunikacích	23
1.4.3 Eliminace selhání dopravního prostředku	23
1.4.4 Subjekty podílející se na eliminaci	24
2 Analýza dopravní nehodovosti na území ČR	27
2.1 Vývoj počtu dopravních nehod	27
2.2 Analýza příčin dopravních nehod	29
2.3 Podrobná analýza vybraných příčin dopravních nehod	30
2.3.1 Alkohol a ostatní návykové látky	30
2.3.2 Nepřiměřená rychlost	33
2.3.3 Nedání přednosti v jízdě	35
2.3.4 Nesprávné předjíždění	36

2.3.5	Nedodržení bezpečností vzdálenosti.....	37
2.3.6	Mladí řidiči do 24 let	39
2.3.7	Nevěnování se řízení vozidla.....	39
2.3.8	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky.....	40
3	Návrh na snížení počtu dopravních nehod	42
3.1	Zlepšení výuky a výcviku žadatelů o řidičské oprávnění	42
3.2	Řidiči senioři nad 65 let.....	43
3.3	Dopravní značení	44
3.4	Návrhy na zdokonalení prvků aktivní bezpečnosti.....	45
3.4.1	System detekce alkoholu	45
3.4.2	Osvětlení vozidel	45
3.4.3	System hlídání mrtvého úhlu	46
3.5	Návrhy na zdokonalení prvků pasivní bezpečnosti	46
3.5.1	Bezpečnostní pásy.....	46
3.5.2	eCall.....	47
4	Vyhodnocení navržených opatření	48
4.1	Vyhodnocení z hlediska nákladů	48
4.2	Vyhodnocení z hlediska bezpečnosti provozu.....	49
	Závěr	53
	Seznam zdrojů.....	54
	Seznam grafických objektů.....	60
	Seznam zkratk.....	62

Úvod

Bakalářská práce se zabývá tématem „Dopravní nehodovosti v silniční dopravě na území České republiky.“

Jedním z motivů výstavby komunikační sítě je pohybovat se rychleji, než člověku určila sama příroda. Doprava byla, je a bude důležitou součástí civilizace a je jedním z faktorů, který zapříčinil její velmi rychlý rozvoj. S příchodem vynálezu spalovacího motoru v roce 1859, přichází velký rozvoj v oblasti dopravních prostředků.

Silniční doprava je jedna z nejpoužívanějších druhů doprav, a tudíž je na ni největší počet dopravních nehod. V minulosti bylo nehod málo, protože technika a dostupnost nebyly jako v dnešní době. Zvláště smrtelných bylo mnohem méně než v současnosti.

Dnes na českých silnicích zahyne několik stovek lidí. Mezi hlavní způsoby ke snížení počtu dopravních nehod je respektování a dodržování pravidel a povinností silničního provozu. Bezpečnost silniční dopravy se ve vyspělých státech Evropy stala jedním ze základních ukazatelů vyspělosti státu.

Významný vývoj v bezpečnosti automobilů se odehrává v jejich konstrukci. Do prvních systémů přiřadit ABS, ESP, ASR a jiné. Tyto prvky jsou nedílnou součástí povinné výbavy silničních pravidel. Mezi nejnovější elektronické systémy patří tzv. asistenti vozidla, který dokážou v případě kolize zastavit vozidlo, hlídají nechtěné opuštění jízdního pruhu, slepý úhel vozidla a další. V dnešní době mají elektronické systémy velkou oblibu a kupující nového automobilu si za tyto systémy rádi připlácejí.

V první kapitole své bakalářské práce se zaměřením na teoretická východiska dopravního systému silniční dopravy, právní úpravou a základními pojmy.

Ve druhé kapitole vypracuji analýzu příčin a důsledků dopravní nehodovosti v České republice.

Ve třetí kapitole navrhuji jednotlivá opatření, které snižují počet dopravních nehod.

V poslední čtvrté kapitole vyhodnotím navržená opatření a popíšu případy, jak v České republice, tak i v zahraničí.

Cílem bakalářské práce je analyzovat příčiny dopravní nehodovosti v silniční dopravě a navržená opatření k jejímu snížení.

1 Teoretická východiska bezpečnosti silničního provozu

1.1 Dopravní systém silniční dopravy

Mezi složky, které tvoří dopravní systém, lze zařadit dopravní prostředky.

Složky tvořící dopravní systém:

- dopravní prostředky,
- dopravní cesty,
- dopravní příslušenství. [8]

Silniční dopravu lze definovat jako souhrn činností, kterými se zajišťuje přeprava osob, zvířat a věcí vozidly, jakož i přemísťování samostatných vozidel po dálnicích, silnicích, místních komunikacích, veřejně přístupných komunikacích i ve volném terénu.

Podle zákona č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě rozděluje silniční dopravu provozovanou za účelem podnikání a silniční dopravu pro soukromé potřeby fyzických osob. [8]

1.1.1 Silniční vozidla

Silniční vozidlo je označení pro vozidla, která jsou vyrobená a určena k provozu na pozemních komunikacích. [2]

Silniční vozidlo může být motorové vozidlo (poháněné vlastním motorem) nebo přípojné vozidlo (nemá vlastní pohon), které je určeno pro jízdu na pozemních komunikacích. [8]

Silniční dopravní prostředky lze dělit do různých kategorií, například podle technického uspořádání vozidel a jejich účelu, viz Tab. 1.1.

Tab. 1.1 Kategorie vozidel

Kategorie	Popis
L	Motorová vozidla mající dvě nebo tři kola.
M	Motorová vozidla s minimálně čtyřmi koly, určená pro přepravu osob.
N	Motorová vozidla s minimálně čtyřmi koly, určená pro přepravu nákladu.
O	Přípojná vozidla.
S	Pracovní stroje.
T	Traktory (zemědělské, lesnické).
R	Ostatní vozidla.

Zdroj: vlastní zpracování podle [7].

Kategorie L

- mopedy – např. dvoukolové a tříkolové mopedy,
- motocykly – např. dvoukolové motocykly,
- motorové tříkolky a čtyřkolky,
- motokola.

Kategorie M

- M1 – vozidla, mající maximálně osm míst na sezení včetně řidiče, a víceúčelová vozidla,
- M2 – vozidla, mající minimálně osm míst na sezení a maximální hmotnost nesmí přesáhnout 5 000 kg,
- M3 – vozidla, mající více jak osm míst na sezení a hmotnost převyšuje 5 000 kg.

Kategorie N

- N1 – vozidla nepřesahující hmotnost 3 500 kg,
- N2 – vozidla, jejíž hmotnost je od 3 500 kg do 12 000 kg,
- N3 – vozidla přesahující hmotnost 12 000 kg.

Kategorie O

- O1 – přípojná vozidla s hmotností do 750 kg,
- O2 – přípojná vozidla s hmotností od 750 kg do 3 500 kg,
- O3 – přípojná vozidla s hmotností od 3 500 kg do 10 000 kg,
- O4 – přípojná vozidla s hmotností přes 10 000 kg,
- OT1 – přípojná vozidla traktoru do 1 500 kg,
- OT2 – přípojná vozidla traktoru s hmotností od 1 500 kg do 3 500 kg,
- OT3 – přípojná vozidla traktoru s hmotností od 3 500 kg do 6 000 kg,
- OT4 – přípojná vozidla traktoru přes 6 000 kg.

Kategorie S

- Ss – samojízdný pracovní stroj,
- Sp – přípojný pracovní stroj.

Kategorie T

- T1 – maximální rychlost 40 km/h, rozchod větší jak 1 150 mm, nenaložená hmotnost větší než 600 kg, světlá výška nad vozovkou menší než 1 000 mm,

- T2 – maximální konstrukční rychlost 40 km/h, rozchod menší jak 1 150 mm, nenaložená hmotnost větší než 600 kg, světlá výška nad vozovkou menší než 600 mm,
- T3 – maximální konstrukční rychlost 40 km/h, nenaložená hmotnost menší než 600 kg,
- T4 – ostatní traktory, mající maximální konstrukční rychlost 40 km/h.

Kategorie R

V této kategorii zákon přesně nedefinuje dopravní prostředky. Jedná se převážně o jízdní kola, koloběžky, ruční vozíky, invalidní vozíky s ručním pohonem a maximální rychlostí 6 km/h a maximální hmotností 450 kg, potahová vozidla a mnoho dalších. [9]

1.1.2 Pozemní komunikace

V silniční dopravě jsou dopravní cesty tvořeny pozemními komunikacemi, umožňující provoz silničních vozidel. PK jsou upraveny podle § 2 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích. [10]

Dálnice

Jsou zpoplatněné PK určené pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly. Budují se bez úrovnových křížení, mají směrově oddělené jízdní pásy a oddělená místa napojení pro vjezd a výjezd. Dále mají stanovenou rychlost a to minimálně 80 km/h a maximálně 130 km/h, rozměry, sklonové poměry a poloměry oblouků. Na dálnicích je zakázán pěší provoz. Uživatelé jsou povinni před použitím dálnice zakoupit dálniční známku (roční, měsíční, desetidenní) a nalepit ji na čelní sklo ve vozidle, mimo výjimky. Od roku 2021 Česká republika přechází na známky elektronické.

Silnice

Jsou veřejno přístupné PK určené k užívání silničních a jiných vozidel a chodců. Umožňují trvalou, bezpečnou a plynulou dopravu za každého počasí. Podle dopravního významu lze silnice dělit do třech tříd, označených římskými číslicemi.

- Silnice I. třídy (neboli dálnice druhé kategorie) sloužící pro dálkovou a mezistátní dopravu, jsou označené dvojmístným číslem 1-71, a mají maximální povolenou rychlost 110 km/h,

- Silnice II. třídy sloužící pro dopravu mezi okresy, jsou označené trojmístným číslem, a to například II/324.
- Silnice III. třídy sloužící ke vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní PK, jsou označené čtyřmístnými nebo pětimístnými čísly, odvozují se z čísel II. třídy, a to například III/3245.

Místní komunikace

Obecně přístupné a užívané PK, které jsou součástí sídlišť a měst. Dělí se do čtyř kategorií, které jsou označeny římskými číslicemi.

- Místní komunikace I. třídy technicky vyhovují všem druhům dopravy a vyhovují například i veřejné hromadné dopravě,
- Místní komunikace II. třídy jsou komunikace v obcích, které vyhovují všem motorovým vozidlům,
- Místní komunikace III. třídy nejsou určena pro provoz nákladních vozidel,
- Místní komunikace IV. třídy, což jsou pěší zóny, chodníky atd.

Účelová komunikace

Je PK, která propojuje jednotlivé nemovitosti, pro potřeby vlastníků. Jedná se například o spojení výrobních závodů, lesní a polní cesty. Dělí se na veřejně přístupné a neveřejněpřístupné. [5]

Tab. 1.2 Vlastníci a správci pozemních komunikací

Kategorie komunikace	pozemní	Vlastník	Správce
Dálnice		stát	Ředitelství silnic a dálnic
silnice I. Třídy		stát	Ředitelství silnic a dálnic
silnice II. Třídy		kraj	Správy údržby silnic
silnice III. Třídy		kraj	Správy údržby silnic
místní komunikace		obec	např. technické služby
účelové komunikace		fyzická nebo právnická osoba	vlastník

Zdroj: vlastní zpracování podle [8].

1.1.3 Návrhové prvky

Při projektování dálnic, silnic a veřejně přístupných PK ve volné krajině, pro novostavby, přeložky a rekonstrukce spojené s přestavbou zemního tělesa, se řídí českou technickou normou ČSN 73 6101.

Mezi návrhové prvky pozemní komunikace patří:

- návrhová rychlost (ČSN 73 6701) je rychlost, vycházející z fyzikálních zákonů a náleží přijatelná míra bezpečnosti provozu na PK,
- směrodatná rychlost (ČSN 73 6101) je bližší rychlosti skutečné,
- podélný sklon,
- výškové – zakružovací – oblouky. [11]

Návrhová rychlost je označení pro maximální rychlost vozidla, kterou lze projet bezpečně úsekem PK, aniž by ovlivnil provoz kolemjedoucích vozidel. Na dálnicích je návrhová rychlost 120 – 80 km/h, na silnicích 100 – 30 km/h, na místních komunikacích 100 – 80 km/h a například v tunelech maximálně 80 km/h.

Nejvyšší hodnota podélného sklonu na dálnicích činí 4,5 %, na směrově rozdělených až 6 %, na dvoupruhových silnicích až 9 % a na jednopruhových silnicích až 12 %. [40]

1.2 Provoz na pozemních komunikacích

Účastník, podílející se na provozu pozemních komunikacích se označuje jako osoba, která se přímým způsobem účastní silničního provozu.

Za účastníka se například považuje řidič, spolujezdec, jezdec na zvířeti, chodec, atd. [2]

1.2.1 Základní pojmy

Vozidlo je označení pro motorové vozidlo, nemotorové vozidlo nebo tramvaj.

Řidič je označení účastníka na pozemní komunikaci, který řídí motorové nemotorové vozidlo nebo tramvaj.

Nehodové místo je úsek PK, kde se stávají dopravní nehody.

Nehodový úsek je úsek PK, kde na vzdálenosti větší než 250 metrů dochází k nakupení nehodových míst.

Místo výskytu častých DN je místo, kde dochází k většímu počtu DN, než je stanoveno ve výběrovém kritériu.

Účastník nehody je osoba, která se osobně podílí na DN. Jedná se převážně o řidiče, přepravované osoby, cyklisti, chodci a další.

Usmrcená osoba je osoba, která zemře při DN, nebo do 30 dnů ode dne DN.

Podezřelý je osoba, která díky svému jednání se dopustila protiprávního jednání.

Poškozený je fyzická osoba nebo právnická, které vznikne v určité situaci škoda na majetku, na zdraví nebo na životě.

Svědek je osoba, která má možnost poskytnout informace o věci či události, kterou osobně viděla a nebo slyšela.

Majitel je osoba, která vlastní konkrétní věc, například vozidlo. Může se jednat jak o FO, PO a nebo státní orgán.

Provozovatel může být majitel vozidla, nebo osoba, která je zmocněná vlastníkem k provozování vozidla.

Typ nehody je popis okolností a charakteristických vlastností nehodového děje.

Kolizní diagram je pomůcka, která napomáhá přehledně zobrazovat hlavní charakteristicky jednotlivých DN. [3]

1.2.2 Právní úprava silničního provozu

Doprava je nevyhnutelnou součástí každé společnosti a patří mezi nejstarší základní lidské činnosti. Význam dopravy se vměšuje do veškerých oblastí našeho života a její rozvoj je primárním charakteristickým rysem moderní civilizace.

Veškerý provoz na pozemních komunikacích podléhá právním normám, všech stupňů právní síly, nastavující pravidla provozu, povinnosti pojištění vozidel, značení pozemních komunikací a mnoha dalších oblastí dopravy. [6]

Mezi nejdůležitější právní normy v oblasti dopravy patří:

- **Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů - § 47 Dopravní nehoda**

(1) Dopravní nehoda je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započtena na pozemní komunikaci

a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu.

(2) Řidič, který měl účast na dopravní nehodě, je povinnen:

- a) Neprodleně zastavit vozidlo,*
- b) Zdržet se požití alkoholického nápoje a užití jiné návykové látky po nehodě po dobu, do kdy by to bylo na újmu zjištění, zda před jízdou nebo během jízdy požil alkoholický nápoj nebo užil jinou návykovou látku, vždy však do doby příjezdu policisty v případě, že sou účastníci nehody povinni ohlásit nehodu policistovi podle odstavců 4 a 5,*
- c) Učinit opatření k zabránění vzniku škody osobám nebo věcem, pokud tato hrozí v důsledku dopravní nehody, a*
- d) Spolupracovat při zjišťování skutkového stavu.*

(3) Účastníci dopravní nehody jsou povinni

- a) Učinit vhodná opatření, aby nebyla ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích v místě dopravní nehody; vyžadují-li to okolnosti, jsou oprávněny zastavovat jiná vozidla,*
- b) Oznamit, v případech stanovených tímto zákonem, nehodu policii; došlo-li k zranění, poskytnout podle svých schopností první pomoc a k zraněné osobě přivolat poskytovatele zdravotnické záchranné služby,*
- c) Označit místo dopravní nehody,*
- d) Umožnit obnovení provozu na pozemních komunikacích, zejména provozu vozidel hromadné dopravy osob,*
- e) Neprodleně ohlásit policii poškození pozemní komunikace, obecně prospěšného zařízení nebo životního prostředí, pokud k němu při dopravní nehodě došlo,*
- f) Prokázat si na požádání navzájem svou totožnost a sdělit údaje o vozidle, které mělo účast na dopravní nehodě,*
- g) V případech, kdy nevznikne povinnost ohlásit nehodu policii, sepsat společný záznam o dopravní nehodě, který podepíší a neprodleně předají pojistiteli; tento záznam musí obsahovat identifikaci místa a času dopravní nehody, jejích účastníků a vozidel, její příčiny, průběhu a následků.*

(4) Dojde-li při dopravní nehodě usmrcení nebo zranění osoby nebo hmotné škodě převyšující zřejmě na některých ze zúčastněných vozidel včetně přepravovaných věcí částku 100 000 Kč, jsou účastníci dopravní nehody povinni

- a) Neprodleně ohlásit dopravní nehodu policistovi,*

- b) *Zdržet se jednání, které by bylo na újmu řádného vyšetření dopravní nehody, zejména na přemístění vozidel; musí-li se však situace vzniklá dopravní nehodou změnit, zejména je-li nutné k vyproštění nebo ošetření zraněné osoby nebo k obnovení provozu na pozemních komunikacích, především provozu vozidel hromadné dopravy osob, vyznačit situaci a stopy,*
- c) *Setrvat na místě dopravní nehody až do příchodu policisty nebo se na to místo neprodleně vrátit po poskytnutí nebo přivolání pomoci nebo ohlášení dopravní nehody.*

(5) Povinnost podle odstavce 4 platí i v případě, kdy při dopravní nehodě

- a) *Dojde ke hmotné škodě na majetku třetí osoby, s výjimkou škody na vozidle, jehož řidič má účast na dopravní nehodě nebo škody na věci přepravované v tomto vozidle,*
- b) *Dojde k poškození nebo zničení součásti nebo příslušenství pozemní komunikace podle zákona o pozemních komunikacích, nebo*
- c) *Účastníci dopravní nehody nemohou sami bez vynaložení nepřiměřeného úsilí zabezpečit obnovení plynulosti provozu na pozemních komunikacích. [3, § 2]*

- **Zákon č. 11/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů** – tento zákon se zabývá provozem dopravy za účelem podnikání.
- **Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů** – tento zákon se zabývá kategorizací vozidel, vyřazením a další agendou.
- **Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů** – tento zákon upravuje podmínky používání pozemních komunikací, kategorizaci, proces schvalování, povinnosti vlastníků a správců pozemní komunikace.
- **Zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel, ve znění pozdějších předpisů.**
- **Zákon č. 168/1999 Sb., o pojištění za škodu způsobenou provozem vozidla, ve znění pozdějších předpisů.**
- **Zákon č. 12/1997 Sb., o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. [6]**

1.3 Dopravní nehodovost

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích se zabývá dopravní nehodovostí v §47, kde je definována DN. „Dopravní nehoda je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu.“ [18, § 47]

Narušení plynulosti, organizace provozu a konfliktní situace ovlivňují bezpečnost silniční dopravy. Dopravní nehoda je označení pro jev narušující bezpečnost dopravy. Nejvíce počtu dopravních nehod zaznamenává doprava silniční. Důvodem přibývání nehod je růst silničních dopravních prostředků, růst intenzity dopravy ve městech, přetížení silničních sítí, růst řidičských oprávnění apod. [4]

Mezi další příčiny silniční dopravní nehodovosti patří chování účastníků nehody, technický stav vozidel, povětrnostní situace, viditelnost, stav pozemních komunikací apod. [1]

Člověk vykonávající řídicí činnosti dopravního prostředku se dostává do sporu s právními předpisy, které upravují dopravu a právní normy. V zákoně o provozu na pozemních komunikacích (ZPPK) se nachází definice, která posuzuje, zda se jedná o dopravní nehodu pro šetření orgánů Policie České republiky. [2] Tato dopravní událost se může označovat jako srážka, havárie nebo jiná nehoda. Srážka je označení pro střet dvou a více účastníků, kde jeden z nich musí být řidičem vozidla. Jedná se o srážky čelní, srážky boční, náraz s pevnou překážkou, například strom, svodidla apod. Havárie je označení, ve kterém hraje roli pouze jedno vozidlo, například převrácení vozidla. [1] U těchto druhů nehod může dojít ke zranění, usmrcení nebo ke škodě na majetku. [2]

Každá dopravní nehoda, dále jen DN je charakteristická nehodovým jednáním a nehodovou událostí. Nehodové jednání je označení pro jednání účastníka dopravy, který svým chováním způsobuje nehodovou událost. [1]

Malá dopravní nehoda

Za malou DN se považuje taková nehoda, ke které není povinné volat policii. Jedná se o nehody u nichž:

- nepřesáhne hmotná škoda 100 000 Kč,
- shodnuli se účastníci nehody, kdo nehodu zavinil,

- nedošlo ke škodě na majetku třetí osoby.

Nastane-li DN přiniž dojde ke škodě na majetku u třetí osoby, ikdyž se jedná o malou dopravní nehodu, jsou účastníci povinni zavolat policii. [12]

Velká dopravní nehoda

Velká dopravní nehoda je taková nehoda, při které jsou účastníci vždy povinni zavolat policii. Pokud se tak nestane, jedná se o přešupek. Jsou to nehody, při kterých:

- dojde ke zranění nebo usmrčení osob,
- došlo k poškození majetku třetí osoby,
- přesáhla-li dopravní nehoda škodu 100 000 Kč. [12]

Formulář o dopravní nehodě

Formulář se vyplňuje u takové DN, ke které se Policie ČR nemusí volat. Jedná se o škody do 100 000 Kč, pokud nedošlo ke zranění osob, nebo pokud nedošlo k poškození majetku třetí osoby. Zaznamenání DN do tohoto formuláře není povinný, ale dojde-li k havárii, tak musí všichni účastníci záznam sepsat. Ve formuláři se vyplňuje – datum, místo, zranění nebo věčná škoda, svědci, pojištěný, pojistník, vozidlo, pojistitel, řidič, označení střetu, viditelná poškození, okolnosti DN, nákres, poznámky a v nepodlední řadě podpis. [39]

1.3.1 Příčiny dopravních nehod

Chování řidiče, selhání dopravního prostředku a stav prostředí, jsou základní prvky, které narušují bezpečnost dopravy. [4]

Příčiny dopravních nehod ze strany řidiče

Na příčině vzniku dopravních nehod se nejvíce podílí člověk sám. A to především nedodržováním stanovených předpisů. Do nečastějších příčin dopravní nehody lze zařadit:

- a) Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla,*
- b) Nedodržení bezpečnostní vzdálenosti,*
- c) Nesprávné otáčení nebo couvání,*
- d) Nepřízpusobení rychlosti stavu vozovky,*
- e) Nedání přednosti upravené dopravní značkou „DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ“,*
- f) Nezvládnutí řízení vozidla,*

- g) *Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky,*
- h) *Vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu,*
- i) *Vjetí do protisměru,*
- j) *Nedání přednosti při předjíždění z pruhu do pruhu.* [13, s. 26]

Příčiny dopravních nehod selháním dopravního prostředku

Výkon řidiče za volantem, může být ovlivněn selháním dopravního prostředku. Význam zde hraje pracovní prostředí řidiče, akustická permeabilita vnějších signálů, výkonové a dynamické charakteristiky vozidla a v neposlední řadě i klima ve vozidle. [4]

Mezi časté příčiny vzniku dopravních nehod patří špatný technický stav vozidla, přičemž za každé vozidlo je odpovědný majitel. Vozidla musí být pravidelně podrobena technické a emisní kontrole. [14]

Důležité je provádět kontrolu technického stavu vozidla i před každou jízdou. Jedná se o kontrolu fungování osvětlení, správný tlak v pneumatikách, nedochází-li k úniku kapalin apod. Tuto kontrolu před každou jízdou provádí, bohužel jen malé procento řidičů. [15]

Na stanici technické kontroly musí vozidlo projít několika kontrolami. Nejprve se identifikuje vozidlo, kontrolují se registrační značky, stav tachometru a identifikační číslo VIN (Vehicle Identification Number). [14]

VIN je 17ti místný kód, který identifikuje vozidlo. Toto číslo najdeme v dokladech a na vozidle. Umístění se může na každém vozidle lišit. Kód vozidla najdeme v dokladech jak v malém, tak i velkém technickém průkazu vozidla. Na vozidle (Ražba) se VIN může najít pod čelním sklem, vyražené na dělicí příčce motorového vozidla, vyražené na horním lemu podběhu, na držáku pravé přední pružící a tlumící jednotce, na podlaze u spolujezdce apod. Typový štítek se ve vozidle nachází v prostoru dveří nebo na sloupku dveří a také v motorovém prostoru. [16]

Dále se na vozidle kontrolují brzdy, jejich stav, účinnost a stejnoměrnost. Provádí se i kontrola stavu geometrie řízení vozidla, ostré a nebezpečné hrany, nápravy, kola a pneumatiky, koroze nosných částí. Kontroluje se motor a jeho výkon. Také hlučnost a účinnost motoru, emise, únik provozních kapalin, homologace a elektromagnetické odrušení. Sleduje se správný výhled řidiče, kontrola skel, zpětných zrcátek, překrytí a zatmavení skel. V předposlední části kontroly se ověřuje povinná výbava, bezpečnostní prvky a bezpečnostní pásy. Nakonec se kontroluje osvětlení vozidla. [14]

Pokud dochází k ohrožení provozu na pozemní komunikaci, poškození životního prostředí nebo pokud provozovatel neprokáže technickou způsobilost, jedná se o vozidlo technicky nezpůsobilé. [15]

Příčiny dopravních nehod z důvodu špatného stavu vozovky

Špatný stav vozovky často přispívá ke vzniku dopravních nehod. Jakékoliv poškození vozidla vlivem vozovky, v případě i poškození jediného vozidla se označují jako dopravní nehody.

Jeden z důležitých faktorů, například pro komunikaci s pojišťovnou, policií atd., je umístění dopravních značení typu „Nerovnost na silnici“ nebo „Práce na silnici“. Pokud je postižené místo na vozovce označeno tímto dopravním značením, řidič je povinen přizpůsobit jízdu stavu vozovky. Naopak pokud úsek nebyl označen, pak má řidič dvě možnosti, jak se domoci náhrady škody.

První možností je využití svého havarijního pojištění. Druhou možností je kontaktovat majitele pozemní komunikace. [17]

1.3.2 Následky dopravních nehod

Pod pojmem následek lze označit vzniklé škody, způsobené dopravními nehodami. Jedná se o nejdůležitější kritérium, které slouží k posouzení závažnosti nehody. [18]

Mezi možné následky se zařazuje usmrcení účastníka/účastníků, těžké poranění, lehké poranění a bez poranění. [2]

Usmrcenou osobou se považuje taková osoba, která zemřela na místě dopravní nehody nebo zemřela-li osoba nejpozději do 24 hodin do 30 dnů po nehodě. Těžce zraněnou osobou je taková osoba, která má vážnou poruchu zdraví nebo vážné poranění, přičemž doba pracovní neschopnosti převyšuje 7 dní. [18] Za lehké zranění se považuje poranění tělesných nebo duševních funkcí, když doba pracovní neschopnosti nepřevyšuje 7 dní. [2]

Nedojde-li ke škodě na zdraví a na životě, pak je možné dopravní nehody rozdělit podle stupně poškození či zničení majetku. Jedná se o škody na dopravních prostředcích. Ať už jde o vozidla či vozidla zaparkovaná. Dále se jedná o škody na samotných komunikacích i na jejich vybavení a ostatní škody, do kterých patří například poškození plotu, zdi apod. [2]

1.4 Eliminace nehodovosti

Dopravní nehody lze eliminovat ze strany řidiče, špatného stavu vozovky a selháním dopravního prostředku. Na snížení dopravních nehod se podílejí subjekty integrovaného záchranného systému, oddělení Ministerstva dopravy BESIP apod.

1.4.1 Eliminace nehod ze strany řidiče

Pravidla silničního provozu

Veškeré pravidla silničního provozu se nachází ve Vyhlášce č. 80/1966 Sb. o pravidlech silničního provozu. Vyhláška je rozdělena na části I-VII.

Mezi základní pravidla silničního provozu v České republice patří:

- rychlostní limity, které se liší pro automobily do 3,5 tuny a nad 3,5 tuny,
- osvětlení vozidel, tj. kdy motorové vozidlo musí mít vždy při jízdě zaplá obrysová, potkávací světla nebo světla pro denní svícení,
- bezpečnostní pásy a dětské autosedačky, kdy každá osoba ve vozidle musí používat bezpečnostní pás a děti do 150 cm nebo do 36 kg musí používat autosedačky,
- pravidla zipu,
- zimní pneumatiky musí využívat vozidla od 1. listopadu do 31. března,
- vzdálenost mezi vozidly, kdy řidič jedoucí za jiným vozidlem musí dodržovat bezpečnostní vzdálenost,
- alkohol v krvi, ve kterém má ČR nulovou toleranci,
- používání telefonu, když řidič drží telefon v ruce je v ČR považováno jako přestupek, avšak povolené je používat hands-free. [19]

Bodový systém

Bodový systém se v České republice začal využívat od 1.7.2006. Platnost a znění systému je dána zákony č. 411/2005 Sb. a č. 226/2006 Sb. Hlavním cílem bodového systému je eliminace dopravních přestupků a snížení nehodovosti.

Každá neoprávněná činnost za volantem je „ohodnocena“ trestnými body. Tyto trestné body se sčítají do maximálního počtu 12ti bodů. Pokud řidič dosáhne maximálního počtu je povinen na rok odevzdat řidický průkaz. [20] Nejčastější přestupky viz Tab. č. 1.3.

Tab. 1.3 Nejčastější přestupky - bodový systém

Druh přestupku	Počet bodů	Pokuta ve správním řízení	Zákaz činnosti
Řízení pod vlivem alkoholu > 0,3 promile	7	2 500 - 25 000 Kč	6 měsíců -1 rok
Řízení pod vlivem alkoholu < 0,3 promile	0	2 500 - 20 000 Kč	6 měsíců -1 rok
Řízení v nezpůsobilém stavu (př. drogy)	7	25 000 - 50 000 Kč	1 - 10 let
Nedovolené předjíždění	7	5 000 - 10 000 Kč	6 měsíců -1 rok
Nedovolená jízda přes železniční přejezd	7	2 500 - 5 000 Kč	1-6 měsíců
Couvání, otáčení nebo jízda v protisměru na dálnici	7	5 000 - 10 000 Kč	6 měsíců -1 rok
Jízda na červenou	5	2 500 - 5 000 Kč	1-6 měsíců
Vysoké překročení rychlosti-v obci o 40 km a více	5	5 000 - 10 000 Kč	6 měsíců -1 rok
Vysoké překročení rychlosti-mimo obec o 50 km a více	5	5 000 - 10 000 Kč	6 měsíců- 1 rok
Vyšší překročení rychlosti-v obci o 20 km a více	3	2 500 - 5 000 Kč	1 až 6 měsíců
Vyšší překročení rychlosti-mimo obec o 30 km a více	3	2 500 - 5 000 Kč	1 až 6 měsíců
Jízda bez bezpečnostních pásů	3	1 500 - 2 500 Kč	-
Řízení s telefonem v ruce	2	1 500 - 2 500 Kč	-
Střední překročení rychlosti-v obci do 20 km	2	1 500 - 2 500 Kč	-
Střední překročení rychlosti-mimo obec do 30 km	2	1 500 - 2 500 Kč	-
Malé překročení rychlosti-v obci do 5 km	0	1 500 - 2 500 Kč	-
Malé překročení rychlosti mimo obec do 10 km	0	1 500 - 2 500 Kč	-
Zavinění nehody s ublížením na zdraví	0	25 000 - 50 000 Kč	1- 2 roky
Ujetí od dopravní nehody	7	2 500 - 5 000 Kč	1 až 6 měsíců

Zdroj: vlastní zpracování podle [20].

1.4.2 Eliminace ze strany pozemních komunikací

Stavební úpravy pozemních komunikací

Zpomalovací práh

Retardér neboli příčný práh, je umělé vyvýšení na vozovce pozemní komunikace. Opatření se používá převážně u školských zařízení, pěších zón, obytných čtvrtí, v blízkosti přechodů pro chodce apod. Hlavním cílem spolu s dopravními značkami je upozornit řidiče ke zpomalení vozidla, a tím zvýšit bezpečnost chodců a cyklistů.

Mezi negativa retardérů patří opotřebení vozidla, převážně náprav a tlumičů. Mezi typy lze zařadit krátký zpomalovací práh, dlouhý zpomalovací práh a zpomalovací polštář. [32]

Okružní křižovatky

Jiný název, který se používá je kruhový objezd nebo „kruháč“. Jedná se o druh úrovně křižovatky, kde vozidla, která jedou do křižovatky odbočují vpravo a pohybují se po okružním páse až k výjezdu z něhož odbočují taktéž vpravo.

Vozidla, která se pohybují na kruhovém objezdu mají vždy přednost před ostatními vozidly. Tyto křižovatky se budují na místech, kde je potřeba snížit rychlost nebo pokud má křižovatka více než čtyři větve. Podle stavebního uspořádání se dělí na mimookružní, jedno pruhové a turbo-okružní. Tento druh křižovatky se buduje podle ČSN 73 6102. [33]

1.4.3 Eliminace selhání dopravního prostředku

Technické prohlídky vozidel

Silniční vozidla podléhají podle §39 zákona č. 56/2001 o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích pravidelným technickým prohlídkám.

Hlavním cílem přistavení vozidel k provedení technické kontrole, je zjištění technických závad, pomocí speciálního zařízení. [36]

Silniční vozidla jsou přistavována k pravidelným prohlídkám v termínech viz Tab. č. 1.4.

Tab. 1.4 Pravidelné technické prohlídky silničních vozidel

Silniční vozidlo	Doba od první registrace	Doba periodických prohlídek
Osobní automobil do 9 osob	4 roky	2 roky
Nákladní automobil do 3,5t	4 roky	2 roky
Motocykl o obsahu motru do 50ccm	6 let	4 roky
Motocykl s konstrukční rychlostí do 50 km/h	6 let	4 roky
Motocykl o obsahu motoru nad 50ccm	4 roky	2 roky
Motocykl s konstrukční rychlostí nad 50 km/h	4 roky	2 roky
Přívěs do 750 kg	6 let	4 roky
Přívěs nad 750 kg	4 roky	2 roky
Vozidla s modrým majákem	1 rok	1 rok
Vozidla taxi nebo autopůjčovny	1 rok	1 rok

Zdroj: vlastní zpracování podle [37].

Při prohlídce mohou být nalezeny tři stupně závad - lehká závada, vážná závada a nebečná závada. Součástí technické prohlídky je měření emisí. [36]

Před provedením technické kontroly je řidič povinen předložit originál technického průkazu, osvědčení o registraci vozidla, doklady o provedení měření emisí. Dále také u vozidla jejichž pohon je plyn (LPG, CNG) se doporučuje platná revize plynového zařízení. [37]

1.4.4 Subjekty podílející se na eliminaci

Integrovaný záchranný systém

Všechny složky integrovaného záchranného systému (IZS) přispívají k řešení dopravních nehod. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, stanovuje základní složky IZS a složky ostatní, definuje také jejich práva a povinnosti. Mezi základní složky IZS řadíme Policii ČR, Zdravotnickou záchrannou službu, Hasičský záchranný sbor (HZS) a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje. Ostatní složky zahrnují ozbrojené síly, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní a pohotovostní služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace, bezpečnostní a ostatní záchranné sbory. Koordinaci IZS při společném zásahu v místě dopravní nehody rozumíme jako spolupráci jednotlivých složek při záchranných a likvidačních pracích, cílem této činnosti

je zajištění, vyhodnocení a určení rozsahu události, bezprostřední záchrana zasažených osob, zvířat či majetku včetně neodkladné zdravotní péče zraněným osobám. Složky IZS při společném zásahu jsou povinny se řídit pokyny velitele zásahu. Velitelem zásahu je velitel Hasičského záchranného sboru, pokud na místě události není HZS, je pak velitelem zásahu velitel té složky, která provádí zásadní činnosti na místě.

– **Hasičské záchranné sbory**

Základním úkolem HZS ČR je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a součinnost při řešení mimořádné události. Generální ředitel HZS ČR spadá pod Ministerstvo vnitra. HZS krajů se člení dle územních odborů a jsou řízeny operačním střediskem, který působí na krajské úrovni. Vyjetí do 2 minut u požární jednotky kategorie I od oznámení výjezdu k nehodě, patří k jejich nejdůležitějším úkolům. K nehodám přijíždějí z velké části vozidla, která jsou vybavena vyprošťovací technikou a cisternami. Tato složka provádí u DN práce jako je například vyprošťování osob zaklíněných ve vozidle, poskytnutí předlékařské první pomoci, opatření ke zabránění vzniku požáru apod.

– **Zdravotnická záchranná služba**

Zdravotnická záchranná služba poskytuje přednemocniční neodkladnou péči na místě události a transport k dalšímu odbornému ošetření dle zákona č. 20/1996 Sb., Záchranné služby zřizuje kraj, takže na území ČR je čtrnáct záchranných služeb. Záchranná služba disponuje výjezdovými skupinami rychlé zdravotnické pomoci (RZP), rychlé lékařské pomoci (RLP), rendez-vous (RV) a leteckou záchrannou službu (LZS). V posádce RLP a RV je přítomen vždy lékař, zdravotnický záchranář nebo řidič. V posádce RZP je pouze zdravotnický záchranář a řidič. LZS je ve složení pilot, lékař a zdravotnický záchranář. Vyslání příslušné výjezdové skupiny vyhodnotí operační středisko s krajskou působností, dle typu poranění, vzdálenosti a šetrnosti transportu.

– **Policie ČR**

Zákon o policii č. 273/2008 Sb., udává základní úkol PČR, kterým je ochrana bezpečnosti osob a majetku, veřejný pořádek, předcházení trestné činnosti, plnění úkonů dle trestního řádu. Policie ČR je podřízena ministerstvu vnitra. Přestože PČR je jednou ze základních složek IZS neprovádí primárně záchranné a likvidační práce při mimořádné události. Pod jejich úkony dle momentální situace spadá uzávěra prostoru, odklon a regulace dopravy, zajištění příjezdových cest pro ostatní složky IZS, podílí se na varování, vyrozumění a

poskytování tísňových informací, dohled a ochrana objektů, ochrana majetku, evakuace obyvatel, prošetřování příčiny a odpovědnosti za vznik události.

BESIP

BESIP je zkratka pro bezpečnost silničního provozu. Je to oddělení Ministerstva dopravy České republiky, sladěující činnosti v oblasti bezpečnosti na pozemních komunikacích a působení na lidského činitele. V roce 1963 byla vytvořena Meziministerská koordinační komise pro bezpečnost silničního provozu a následně v roce 1967 vznikl orgán BESIP. BESIP se zabývá dopravní výchovou dětí ve školách, ale i dopravními kampaněmi pro všechny věkové kategorie účastníků silničního provozu. Mezi informační nástroje BESIPu patří webový portál BESIP, info zpravodaj BESIP, krajsí koordinátoři BESIP a spolupráce s externími subjekty. Důležitou roli vytváří krajsí koordinátoři, kteří úzce spolupracují s Policií ČR, městskou policií, krajskými a obecními úřady a ovlivňují tak větší bezpečnost na pozemních komunikacích v daném regionu. [21]

2 Analýza dopravní nehodovosti na území ČR

Silniční dopravní nehoda je pojem, kterým se označuje nahodilá událost související s provozem vozidel, při kterém dochází ke škodlivému následku na životě, zdraví nebo na majetku. [2]

Při dopravní nehodě záleží na tom, zda k nehodě došlo z objektivních neočekávaných příčin, anebo byla porušena právní norma. V § 18 odst. 1 Zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích se nacházejí povinnosti řidiče vozidla zahrnující i povinnost řidiče předvídat a přizpůsobit jízdu a rychlost daným provozním podmínkám.

Mezi nejčastější příčiny dopravních nehod patří vliv alkoholu, užití omamných a psychotropních látek, nepřiměřená rychlost, nedání přednosti v jízdě, nesprávný způsob jízdy, nesprávné předjíždění a technická závada způsobená řidičem. [18]

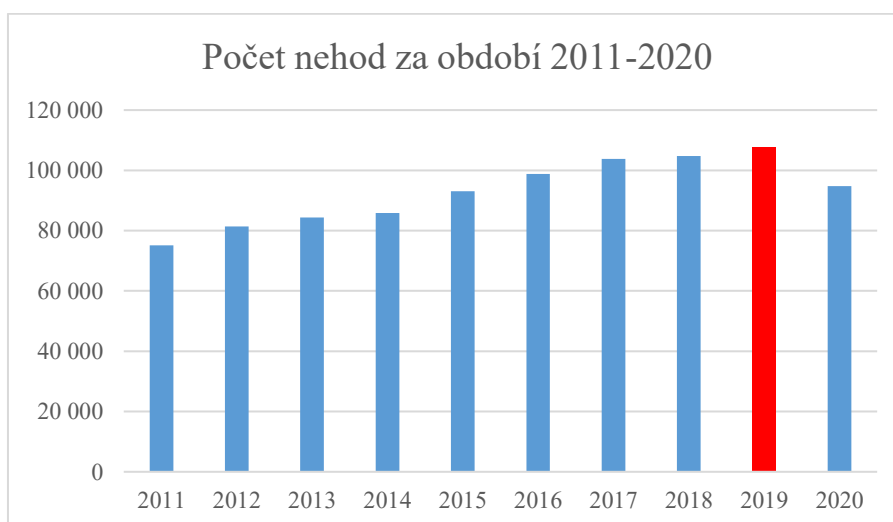
2.1 Vývoj počtu dopravních nehod

Vývoj počtu nehod od roku 2011 má vzestupný trend, s výjimkou roku 2020. Naopak klesá počet usmrcených, viz tabulka 1.4. Nejvíce nehod od roku 2011 bylo zaznamenáno v roce 2019 s 107 572 nehodami. Průměrně za posledních 10 let Policie České republiky denně šetřila 259 dopravních nehod, 1,26 osob bylo průměrně usmrceno, poraněno bylo průměrně 61,99 osob a průměrná škoda dosáhla 16, 437. 413,11 Kč. [22]

Tab. 2.1 Vývoj počtu dopravních nehod 2011-2020

Rok	Počet nehod	Z toho následky na životě a zdraví	Usmrceno	Těžce zraněno osob	Lehce zraněno osob
2011	75 137	20 487	707	3 092	22 519
2012	81 404	20 504	681	2 986	22 590
2013	84 398	20 342	583	2 782	22 577
2014	85 859	21 054	629	2 762	23 655
2015	93 067	21 561	660	2 540	24 426
2016	98 864	21 386	545	2 580	24 501
2017	103 821	21 263	502	2 339	24 740
2018	104 764	21 889	565	2 465	25 215
2019	107 572	20 806	547	2 110	23 935
2020	94 794	18 419	460	1 807	20 880

Zdroj: vlastní zpracování podle [22].



Graf 2.1 Počet nehod za období 2011-2020

Zdroj: vlastní zpracování podle [22].

Dopravní nehody dle zavinění

Průměrně od roku 2011 do roku 2020 nejvíce dopravních nehod zavinuje sám řidič. V roce 2020 řidiči motorových vozidel zavinili 75371 DN, což je 79,5 % z celkových nehod. Usmrceno bylo 417 osob, znamenající pokles usmrcení oproti předchozímu roku. Velký počet DN zavinuje také lesní či domácí zvěř. Ostatní informace viz Tab. č. 1.5. [22]

Tab. 2.2 Dopravní nehody dle zavinění

Zavinění nehody	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Řidičem motorového vozidla	66089	70441	72383	72845	78201	82981	86187	86632	86315	75371
Řidičem nemotorového vozidla	2363	2467	2521	2737	2678	2625	2559	2896	2855	2988
Chodcem	1197	1292	1132	1226	1229	1133	1140	1161	1079	721
Jiným účastníkem	121	145	141	126	146	139	142	150	176	154
Závadou komunikace	448	282	515	233	253	217	347	213	290	205
Technickou závadou vozidla	456	465	464	467	461	427	428	414	461	343
Lesní zvířít, domácím zvířetem	4064	5915	6782	7846	9635	10917	12494	12837	15928	14555
Jiné zavinění	399	397	460	379	464	425	524	461	468	457

Zdroj: vlastní zpracování podle [22].

Jednou z další příčin vzniku DN může být i únava při řízení vozidla, která se projevuje snižováním výkonnosti a zvyšováním chyb v úkonu. Únava se rozděluje na fyzickou, duševní a únavu smyslových orgánů. Pokud řidič při jízdě pocítí jakýkoliv druh únavy, je povinen jízdu přerušit. [2]

Věk řidiče ovlivňuje také dopravní nehodovost. Podle délky praxe řízení se dělí řidiči na začátečníka, pokročilého a zkušeného řidiče. [2]

2.2 Analýza příčin dopravních nehod

Příčiny dopravních nehod zjišťuje hloubková analýza (HADN). Jedná se o výzkumnou činnost Centra dopravního výzkumu. Z každoročního výzkumu DN je zřejmé, že Česká republika je oproti vyspělým evropským zemím zaostalá.

Šetření DN provádí dopravní psycholog, specialisté na dopravní infrastrukturu a na automobilovou techniku. Spolupráce probíhá také s Policií ČR, hasičskými záchrannými sbory a zdravotnickou záchrannou službou.

Výzkum dopravních nehod se týká převážně dopravní infrastruktury, automobilové techniky, lidského faktoru a psychologické části a také části zdravotní.

Odborník dopravní infrastruktury na místě DN zdokumentuje parametry místa DN, jakost a druh povrchu vozovky, dopravní značení, polohu vozidel, stopy vozidel a další.

Specialista na automobilovou techniku provádí jak prohlídku exteriéru, kam patří například rozsah změny tvaru vozidla, nebo prohlídku interiéru, kam lze zařadit například kontrolu aktivace airbagů, bezpečnostních pásů, změny tvaru přístrojové desky atd. [23]

Mezi nejčastější příčiny dopravních nehod patří:

- nevěnování se řízení vozidla,
- nedodržení bezpečnostní vzdálenosti,
- nesprávné otáčení a couvání,
- nepřízpůsobení rychlosti stavu vozovky,
- nedání přednosti v jízdě,
- nepřízpůsobení rychlosti technickému stavu vozovky,
- nezvládnutí řízení vozidla,
- vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu,
- mikrosnánek,
- alkohol. [24]

2.3 Podrobná analýza vybraných příčin dopravních nehod

Na příčině vzniku dopravních nehod se nejvíce podílí člověk sám, protože člověk sám před jízdou použil alkohol, stoupl na plyn, anebo usedl za volant unavený. To vše znamená nedodržování stanovených předpisů.

2.3.1 Alkohol a ostatní návykové látky

Alkohol a ani jiné návykové látky za volant nepatří. Někteří řidiči tuto podmínku nedodržují, a tudíž přispívají ke zvýšení počtu dopravních nehod. [25] Alkohol narušuje pozorovací i ovládací schopnosti řidiče. Dále také prodlužuje reakční dobu, vzbuzuje ochablost, malátnost, usnutí, poruchy vědomí apod. Existuje několik stupňů přítomnosti alkoholu v krvi. Jedná se o podnapilost, lehký stupeň opilosti, střední stupeň opilosti, těžký stupeň opilosti a otrava alkoholem. [1] Česká republika má nulovou toleranci alkoholu, stejně jako např. na Slovensku, v Maďarsku a Rumunsku. Například v Rakousku je tolerance 0,5 promile, v Německu také 0,5 promile, v Polsku 0,2 promile a ve Velké Británii dokonce 0,8 promile. [25]

V roce 2020 pod vlivem alkoholu vzniklo celkem 4 486 DN, při nichž zahynulo 50 osob. 261 DN vzniklo za použití drog, a u 55 případů byla prokázána přítomnost jak drog, tak alkoholu. [22]

Tab. 2.3 Nehody pod vlivem alkoholu a návykových látek za rok 2020

	počet nehod	počet usmrcení
Alkohol u viníka do 0,24 ‰	163	1
Alkohol u viníka 0,24 ‰ - 0,5 ‰	284	3
Alkohol u viníka 0,6 ‰ - 0,8 ‰	250	7
Alkohol u viníka 0,8 ‰ - 1,0 ‰	191	3
Alkohol u viníka 1,0 ‰ - 1,5 ‰	671	10
Alkohol u viníka 1,5 ‰ a více	2 872	22
Alkohol a drogy	55	4
Alkohol celkem	4 486	50
Drogy celkem	261	12

Zdroj: vlastní zpracování podle [22].

V roce 2020 byl alkohol u viníků naměřen 1,5 ‰ a více. Celkem tito viníci zavinili 2872 DN a z toho bylo 22 osob usmrceno, viz Tab. č. 2.3.

Tab. 2.4 Vývoj dopravních nehod z předchozích let 2014-2019 vlivem alkoholu a jiných návykových látek

Rok	Viník pod vlivem	Počet nehod	Usmrceno
2015	alkohol	4488	62
	alkohol a návykové látky	56	0
	návykové látky	245	12
2016	alkohol	4314	52
	alkohol a návykové látky	59	0
	návykové látky	251	10
2017	alkohol	4185	47
	alkohol a návykové látky	66	1
	návykové látky	231	4
2018	alkohol	4572	58
	alkohol a návykové látky	54	4
	návykové látky	260	14
2019	alkohol	4568	47
	alkohol a návykové látky	59	6
	návykové látky	269	9

Zdroj: vlastní zpracování podle [25].

Každý účastník silničního provozu, který použije před jízdou alkohol nebo jinou návykovou látku si musí uvědomit, že svým jednáním neohrožuje jen sebe, ale také ostatní účastníky silničního provozu. Alkohol způsobuje pomalejší reakce, horší vidění apod.

Podle Tab. č. 2.4 policisté nejvíce zjistili alkohol u řidičů, kteří způsobili DN v roce 2018. Celkem bylo v roce 2018 pod vlivem alkoholu způsobeno 4572 DN a z toho 58 osob bylo usmrceno. Nejvíce DN pod vlivem návykové látky bylo v roce 2019 a to s 269 nehodami, 9 osob z nich zemřelo.



Graf 2.2 Vývoj počtu dopravních nehod vlivem alkoholu

Zdroj: vlastní zpracování podle [27].

Za poslední 3 roky bylo zjištěno přibližně stejně DN pod vlivem alkoholu viz Graf. č. 2.2. Důvodem může být stres, lhostejnost řidičů, zbytkový alkohol v krvi apod.

2.3.2 Nepřiměřená rychlost

Nepřiměřená rychlost je upravena v § 18 odst. 1, 3, a 4 zákona o silničním provozu. [1]

Za nepřiměřenou rychlost se považuje nepřizpůsobení rychlosti určité situaci a překročení povolené rychlosti. V České republice je povolená rychlost na dálnici 130 km/h, na silnici pro motorová vozidla 110 km/h, mimo obec 90 km/h a v obci 50 km/h. [26] Povolená rychlost se nevztahuje pouze na řidiče motorového vozidla, ale vztahuje se na všechny účastníky provozu na pozemních komunikacích. [1] Všechny uvedené rychlosti jsou maximální, ale neznamená to, že vozidlo může jet na určitém místě uvedenou rychlostí. Každý řidič musí přizpůsobit jízdu podle vyznačeného dopravního značení. [26]

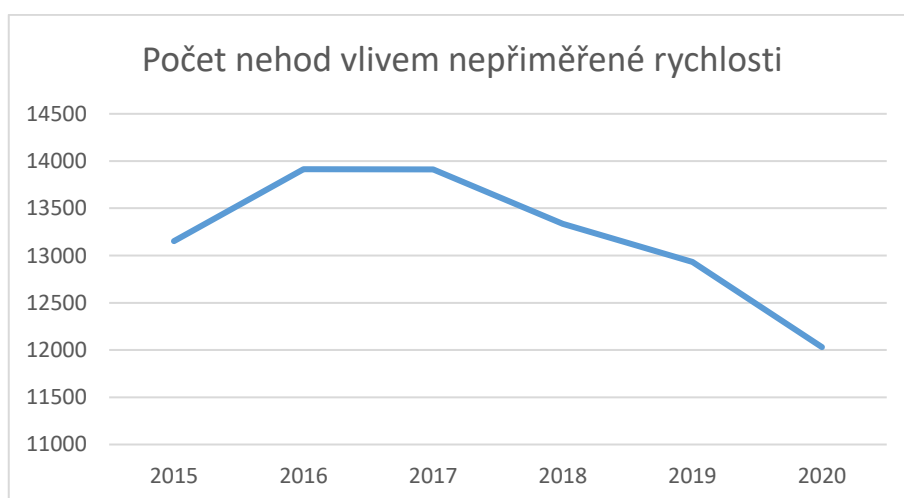
Vlivem nepřiměřené rychlosti na českých komunikacích v roce 2020 bylo usmrceno 185 osob a 530 osob bylo těžce zraněno. [27]

Tab. 2.5 Vývoj počtu usmrcených a těžce raněných vlivem nepřiměřené rychlosti

Rok	Usmrcení	Těžké zranění
2012	261	852
2013	211	798
2014	250	831
2015	236	698
2016	195	731
2017	169	626
2018	218	713
2019	195	573
2020	185	530

Zdroj: vlastní zpracování podle [27].

Podle Tab. č. 2.5 bylo vlivem nepřiměřené rychlosti nejvíce těžce zraněno 852 osob v roce 2012. V tom samém roce byl také nejvyšší počet usmrcení a to celkem ve 261 případech.



Graf 2.3 Vývoj počtu dopravních nehod vlivem nepřiměřené rychlosti

Zdroj: vlastní zpracování podle [27].

Počet nehod vlivem nepřiměřené rychlosti klesá viz Graf. č. 2.3, ale nadále dochází k velkému počtu úmrtí tímto druhem DN. Je potřeba navyhnout příslušná opatření, aby počet úmrtí při těchto nehodách rapidně klesl.

2.3.3 Nedání přednosti v jízdě

Nedání přednosti v jízdě je upraveno v § 22 odst. 1, 2, 4 a 5 zákona o silničním provozu, § 21 odst. 5 zákona o silničním provozu. [1]

Mezi nejzákladnější pravidla silničního provozu patří pravidlo přednost zprava. Využívá se v ulicích, na parkovištích i na křižovatkách, které nejsou označeny dopravními značkami.

Řidič motorového vozidla musí dávat přednost chodcům na přechodu pro chodce. Naopak tramvaj má přednost na přechodu pro chodce, dále také při styku kolejí a silnice atd. Pokud tramvaj vjíždí do zastávky, která nemá vybudován nástupní ostrůvek, jsou motorová vozidla povinna zastavit před nimi. [26]

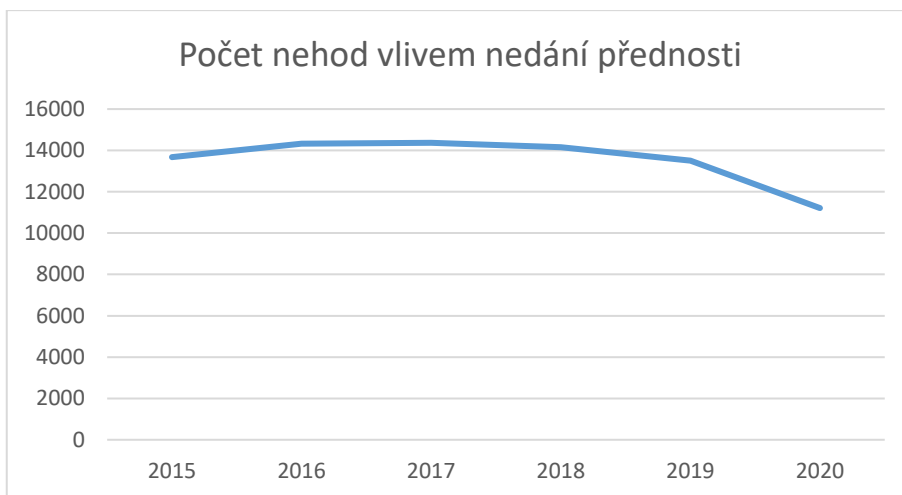
V České republice v roce 2020 bylo usmrceno nedáním přednosti v jízdě 71 osob a těžce zraněno 521 osob. [27]

Tab. 2.6 Vývoj počtu usmrcených a těžce zraněných vlivem nedání přednosti v jízdě

Rok	Usmrcení	Těžké zranění
2012	92	788
2013	90	682
2014	88	705
2015	101	687
2016	102	711
2017	83	645
2018	88	681
2019	92	575
2020	71	521

Zdroj: vlastní zpracování podle [27].

Podle Tab. č. 1. 9 bylo v období 2012-2020 usmrceno nejvíce osob v roce 2016 a naopak nejméně v roce 2020. Nejvíce osob s těžkým zraněním bylo v roce 2012 a nejméně taktéž v roce 2020.



Graf 2.4 Vývoj počtu dopravních nehod vlivem nedání přednosti v jízdě

Zdroj: vlastní zpracování podle [27].

2.3.4 Nesprávné předjíždění

K růstu dopravních nehod přispívají řidiči nesprávným předjížděním. Nehody může způsobit předjíždějící, ale také i předjížděný. [30]

Pomalé a také dlouhé předjíždění je velmi nebezpečné. Důležité je správné předjíždění překážek na komunikacích a jiných dopravních prostředků, tedy za použití blinkru a dostatečné vzdálenosti. [26]

Vodorovné i svislé dopravní značky napomáhají řidičům jak mohou předjíždět. Pravidla pro předjíždění jsou vypsána v §17 odst. 5 Zákona č. 361/2000 Sb.

Řidič nesmí předjíždět, pokud se nemůže bezpečně zařadit před předjíždějící vozidlo, jestliže by předjížděním mohl ohrozit ostatní účastníky provozu, na přechodu, pokud jiné vozidlo dává znamení o změně směru jízdy vlevo a nebo při přejíždění železničního přejezdu, či v jeho blízkosti. [30]

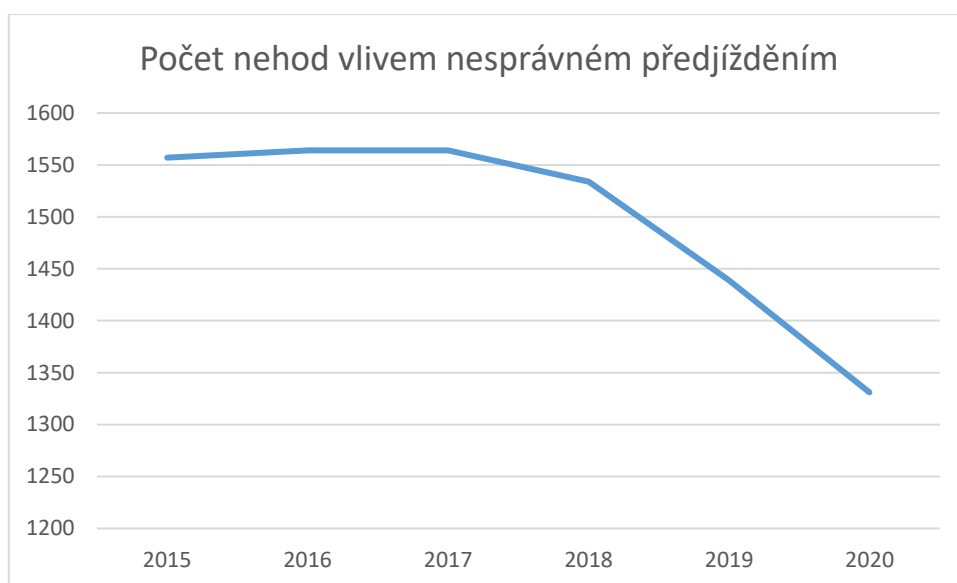
V roce 2020 bylo nesprávným předjížděním usmrceno 76 osob a 230 osob bylo těžce zraněno.

Tab. 2.7 Vývoj počtu usmrcených a těžce zraněných vlivem nesprávném předjížděním

Rok	Usmrcení	Těžké zranění
2012	131	324
2013	105	316
2014	122	311
2015	109	303
2016	95	277
2017	88	241
2018	97	288
2019	113	259
2020	83	230

Zdroj: vlastní zpracování podle [27].

Podle Tab. č. 2.7 v roce 2012 došlo k nejvíce počtu těžkého zranění a to celkem ve 324 případech vlivem nesprávném předjíždění. V tom samém roce došlo k nejvíce usmrcení a to 131 osob.



Graf 2.5 Vývoj počtu dopravních nehod vlivem nesprávném předjížděním

Zdroj: vlastní zpracování podle [27].

2.3.5 Nedodržení bezpečnosti vzdálenosti

Nedodržení bezpečnosti vzdálenosti je upraveno v § 19 odst. 1 zákona o silničním provozu. „Řidič vozidla, jedoucí za jiným vozidlem, musí ponechat za ním dostatečnou

bezpečnostní vzdálenost, aby se mohl vyhnout srážce v případě náhlého snížení rychlosti nebo náhlého zastavení vozidla, které jede před ním.“ [1, s. 68]

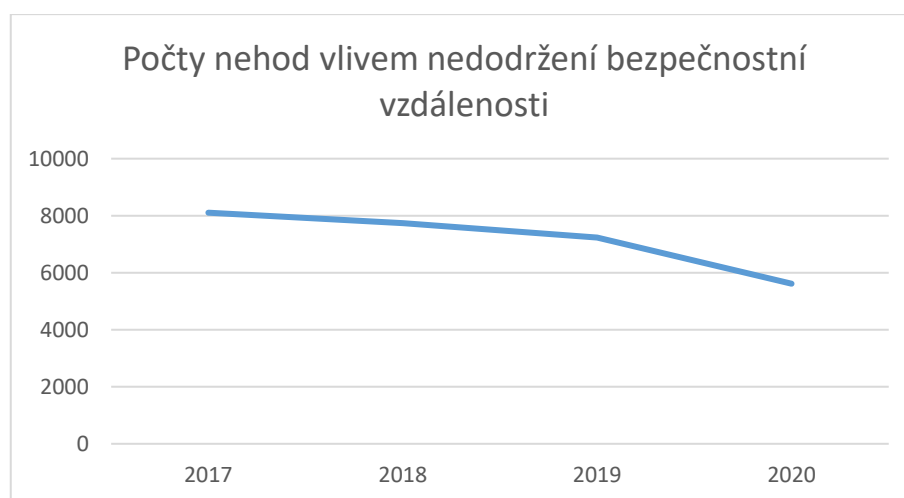
Bezpečnostní vzdálenost mezi vozidly patří k základním pravidlům silničního provozu. Mezi hlavní podmínky při posuzování bezpečnostní vzdálenosti je druh pozemní komunikace, rychlost jízdy, hustota provozu, stavební a dopravně technický stav komunikace, zkušenosti řidiče, technický stav vozidla apod. [1] Než řidič zareaguje a začne brzdít, uběhnou zpravidla 2 sekundy. Doba reakce je delší, pokud se jedná o řízení za deště, v noci atd. Nedodržení bezpečnostní vzdálenosti často vede ke vzniku dopravních nehod a kolon. Bezpečná vzdálenost v teorii při rychlosti 50 km/h je 28 metrů, při 90km/h je 50 metrů, při 130 km/h je to 72 metrů. V praxi je potřeba dodržovat vzdálenost zpravidla dvou sekund. [26]

Tab. 2.8 Vývoj dopravních nehod vlivem nedodržení bezpečnostní vzdálenosti

Rok	Počet nehod
2017	8106
2018	7740
2019	7231
2020	5615

Zdroj: vlastní zpracování podle [22].

Vlivem nedodržení bezpečnostní vzdálenosti se stalo nejvíce 8106 DN v roce 2017, naopak nejméně 5615 DN v roce 2020, viz Tab. č. 2.8.



Graf 2.6 Vývoj dopravních nehod vlivem nedodržení bezpečnostní vzdálenosti

Zdroj: vlastní zpracování podle [27].

2.3.6 Mladí řidiči do 24 let

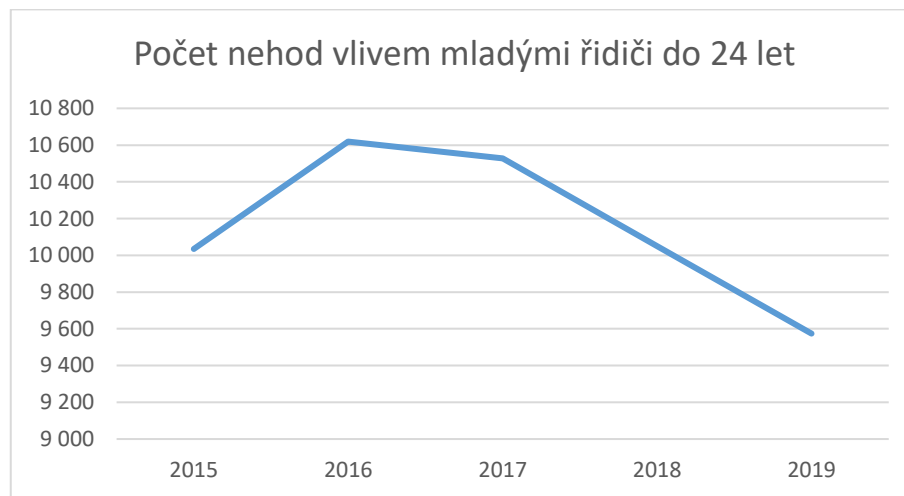
Dopravní nehody u řidičů do 24 let zpravidla bývají častější z důvodů nezkušenosti řidičů, agresivní jízdy a podobně. Většina mladých řidičů často podceňuje význam slova bezpečnost a zkouší co dokážou oni i jejich dopravní prostředky.

Tab. 2.9 Vývoj dopravních nehod mladými řidiči do 24 let

Rok	Počet nehod
2015	10 034
2016	10 619
2017	10 528
2018	10 051
2019	9 574

Zdroj: vlastní zpracování podle [34].

Podle Tab. č. 2.9 mladí řidiči do 24 let způsobili nejvíce počet nehod v 2016 a to celkem 10619 nehod. Naopak nejméně došlo v roce 2019 s 9574 DN.



Graf 2.7 Vývoj dopravních nehod mladými řidiči do 24 let

Zdroj: vlastní zpracování podle [34].

2.3.7 Nevěnování se řízení vozidla

Plně se nevěnování řízení vozidla patří k nejčastějším příčinám DN v České republice. Každý řidič za volantem by měl být maximálně soustředěný, ale i ti nejukáznější řidiči mohou provádět činnosti, kterými mohou zvýšit nehodovostní číslo. Může se jednat o činnost jako používání telefonu, ovládání navigace, konzumace pití a jídla, poslech hudby, požití tabákových výrobků, utěšování dítěte apod. Pokud řidič potřebuje během

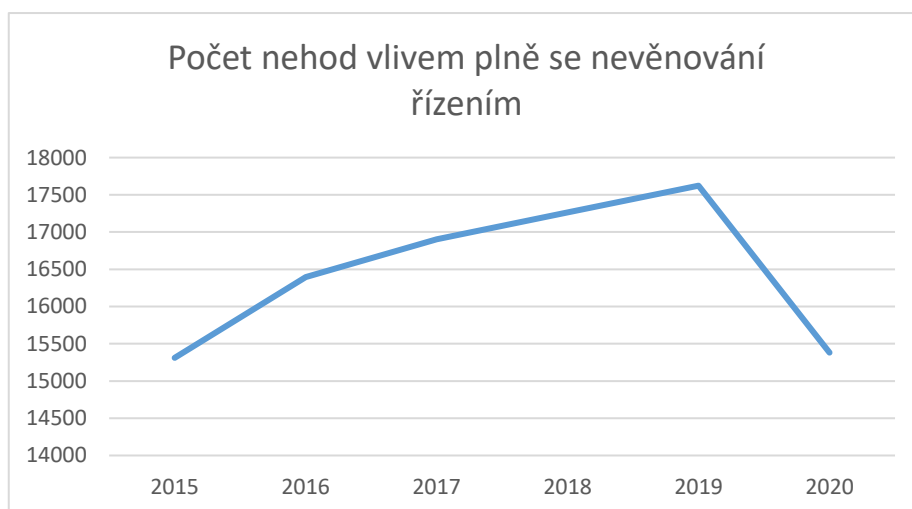
jízdy vykonat určitou činnost a předejít DN, je lepší vozidlo zastavit a činnost uskutečnit v zastavěném voze.

Tab. 2.10 Vývoj dopravních nehod plně se nevěnováním řízení vozidla

Rok	Počet nehod
2015	15311
2016	16396
2017	16901
2018	17266
2019	17623
2020	15383

Zdroj: vlastní zpracování podle [22].

V roce 2019 došlo k nejvyššímu počtu DN vlivem nevěnování se řízení vozidla a to celkem s počtem 17623 nehod, viz Tab. č. 2.10.



Graf 2.8 Vývoj dopravních nehod plně se nevěnováním řízení vozidla

Zdroj: vlastní zpracování podle [22].

2.3.8 Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky

Neuspokojivý dopravně technický stav pozemních komunikací má negativní dopad na bezpečnost řidičů. Vlivem špatného stavu vozovek za posledních 5 let na českých silnicích zemře nejvíce osob. Podle analýzy v rámci Evropské unie patří české komunikace k šesti nejhorším. Za nejhorší úsek lze považovat nejfrekventovanější dálnici D1 od Prahy, až po hranici s Polskem.

Tab. 2.11 Vývoj dopravních nehod vlivem nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky a počet úmrtí

Rok	Počet nehod	Počet úmrtí
2015	4385	77
2016	4222	95
2017	3972	70
2018	4160	95
2019	4049	95
2020	4046	77

Zdroj: vlastní zpracování podle [22].

Nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky způsobilo nejvíce 4385 nehod v roce 2015, naopak nejméně 3972 nehod v roce 2017 viz Tab č. 2.11.



Graf 2.9 Vývoj dopravních nehod vlivem nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky

Zdroj: vlastní zpracování podle [22].

V roce 2020 došlo ve většině případů k méně dopravním nehodám než v předchozích letech. Podle mého názoru se číslo nesnížilo vlivem opatření, které se zavedli ke snížení počtu dopravních nehod, ale bohužel pandemií, která v České republice v roce 2020 propukla. Lidé měli omezený pohyb z domu, nemohlo se tolik cestovat, byl omezený průjezd hranicemi státu a tudíž méně zahraničních turistů ČR navštívilo nebo jí pouze projelo.

3 Návrh na snížení počtu dopravních nehod

V této kapitole budu popisovat návrhy ke snížení počtu dopravních nehod. S růstem dopravy roste i počet dopravních nehod, proto je důležité vytvářet určitá opatření.

Aby došlo ke snížení počtu dopravních nehod, musí být navržena příslušná opatření, která budou zvyšovat bezpečnost na našich pozemních komunikacích. Rozlišuje se 5 základních skupin dopravně-bezpečnostních opatření. Jedná se o opatření zaměřená na uživatele, opatření zaměřená na vozidla, opatření zaměřená na infrastrukturu, záchranné systémy, prevenci a využití nehodových dat.

3.1 Zlepšení výuky a výcviku žadatelů o řidičské oprávnění

Mladí řidiči převážně do 24 let způsobují na českých pozemních komunikacích řadu dopravních nehod. Mezi hlavní důvody patří neznalost a nezkušenost dopravních předpisů. Dále mladí řidiči častěji experimentují s alkoholem a drogami, které jim dávají odvahu a vyšší sebevědomí k usednutí za volant.

Já osobně jsem získala řidičské oprávnění dovršením 18let a z vlastní zkušenosti musím říct, že výcvik měl řadu nedokonalostí.

V první řadě bych zlepšila pedagogické vzdělání učitelů autoškol. Nenadarmo se říká, že dobrý pedagog je velká část úspěchu. Každý učitel řidičského oprávnění by měl být převážně i odborník, měl by mít dobré komunikační, organizační a vyjadřovací schopnosti. Autorita zde hraje také velmi důležitou roli, stejně jako ve školách. Lepší pedagogické vzdělávání navazuje na teoretickou zkoušku. Opět z vlastní zkušenosti musím říct, že v mém případě mě teoretická část výuky nic nedala. Navrhovala bych zvýšit kontroly účasti na těchto teoretických hodinách. Pro mladé žadatele by bylo účelné více se seznamovat s následky dopravních nehod.

Dále by bylo vhodné zpřísnit praktickou část testu. Otázky na internetu, které jsou dostupné všem se příliš neliší od testů v závěrečné zkoušce. Takto si může každý žadatel nacvičit tyto testy a u zkoušky je s přehledem zvládnout. Navrhovala bych tedy dostupné testy na internetu výrazně pozměnit se závěrečnými testy nebo zamezit přístup k těmto testům.

Navrhovala bych také test doplnit o více otázek. Například nyní se v testu objevuje pouze jedna otázka týkající se první pomoci. Těchto typů otázek bych do testu dala alespoň pět, protože první pomoc je velmi důležitá a nemělo by se na to zapomínat.

Mezi další můj návrh bych zařadila povinné vstupní psychologické vyšetření pro všechny skupiny řidičského oprávnění a základní kurz první pomoci.

Doporučovala bych také řidičský průkaz na zkoušku v délce dvou let.

3.2 Řidiči senioři nad 65 let

Starší řidiči, z velké části nad 65 let, rovněž přispívají ke vzniku dopravních nehod. Čím člověk je starší, tím mu ubývají jak psychické, tak i fyzické schopnosti. Starším osobám hrozí častější a vážnější zranění v důsledku řídnutí kostí s dopadem na obtížnost hojení.

V roce 2020 došlo na pozemních komunikacích v ČR k úmrtí 105 seniorů nad 65 let a celkem 345 seniorů bylo vážně zraněno. [27]

V minulosti museli řidiči chodit na povinnou lékařskou prohlídku již v 60ti letech a poté co každých 5 let. Od roku 2013 podle novely zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, musí řidiči k povinné lékařské prohlídce až po dovršení 65 let. Záznam o prohlídce jsou povinni senioři při řízení mít u sebe. Tento záznam jsou povinni předložit Policii České. Pokud záznam nepředloží, z jakéhokoliv důvodu, jedná se o přestupek. [28]

Například v Estonsku chodí starší řidiči na prohlídku k lékaři do 65 let každých 10 let a nad 65 let každých 5 let. V Itálii probíhá lékařská zdravotní prohlídka do 50 let věku co 10 let, do 70 let každých 5 let a nad 70 let každé 3 roky. V Lucemburku chodí senioři na prohlídku při dovršení věku 50, 60, 70 let a následně starší osoby každé 3 roky, od 80 let pak chodí každý rok. [29]

Mým návrhem by bylo rozhodně zpřísnit a častěji provádět lékařské prohlídky, protože z mé zkušenosti někteří starší řidiči za volant rozhodně nepatří. Ohrožují tak nejen sebe, ale i okolí. Mají zpomalené reflexy a to popuzuje zase agresivní řidiče, při jízdě jsou si nejistí, a proto jezdí nižší než povolenou rychlostí a tím se dopouštějí přestupku.

Dále bych navrhovala co každých 5 let řidiče seniory nad 65 let přezkušovat jak z pravidel silničního provozu, tak i z praktické jízdy za dohledu odborníka.

3.3 Dopravní značení

Dopravní značení silniční dopravy se rozděluje na svislé a vodorovné. Dopravní značky pomáhají řídit a regulovat silniční provoz na PK. Jejich hlavní úlohou je informovat, varovat a usměrňovat. Dělí se do kategorií jako výstražné (např. křižovatka, nebezpečí smyku, provoz v obou směrech), zákazové (např. zákaz stání, zákaz vjezdu všech vozidel, nejvyšší dovolená rychlost), příkazové dopravní značky (např. konec nejvyšší dovolené rychlosti, kruhový objezd, příkázaný směr jízdy přímo), dopravní značky upravující přednost (např. hlavní pozemní komunikace, dej přednost v jízdě!), dodatkové tabulky (např. tvar křižovatky, délka úseku, úsek platnosti), informativní dopravní značky (např. dálnice, obytná zóna, podchod nebo nadchod), směrové informativní dopravní značky (např. směrová tabule pro příjezd k dálnici přímo, směrová tabule pro příjezd k silnici pro motorová vozidla přímo) a vodorovné dopravní značky (např. dvojitá podélná čára souvislá, zákaz stání, parkovací pruh, směrové šipky).

Kromě dopravních značek může být provoz na PK ovlivněn světelnými signály (např. tříbarevná soustava se směrovými signály, signál pro opuštění křižovatky), akustickými signály a dalšími zařízeními jako jsou například svodidla, zábradlí, odrazová zrcadla apod. [44]

Podle zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích mají svislé dopravní značení přednost před vodorovnými. Přejícné vodorovné dopravní značení je nadřazeno stálým vodorovným dopravním značením. Světelné signály jsou nadřazeny dopravním značkám upravující přednost a pohyby policistů jsou nadřazeny semaforům a dopravním značkám. [3]

Pokud řidiči uvidí příslušné dopravní značení, mohou se lépe nachystat na určitou situaci, a tím zabránit vzniku dopravní nehody. Dopravní značení musí být umístěno na viditelném místě.

Mým návrhem je provádět častější kontroly viditelnosti svislého dopravního značení. Z vlastní zkušenosti se mi mnohokrát stalo že svislé dopravní značení bylo po zimě tak špinavé, že jej nešlo rozpoznat nebo také přímé viditelnosti bránily větve stromů.

Mezi mé další návrhy jsou častější nástřiky vodorovného dopravního značení a častější používání vodící čáry s akustickým efektem.

3.4 Návrhy na zdokonalení prvků aktivní bezpečnosti

Bezpečnost vozidel se dělí na aktivní a pasivní. Mezi prvky aktivní bezpečnosti patří nejrůznější systémy, technická zařízení a vlastnosti prostředků. Jedná se například o účinné brzdy, tlumiče, osvětlení vozidla, hluk motoru, správný stav pneumatik a dále také systémy jako ABS, ESP, ASR a mnoho dalších.

Mezi mé návrhy bych zařadila, aby všichni výrobci dopravních prostředků kladli při výrobě větší důraz na tyto prvky, protože bezpečnost patří k nejdůležitějším vlastnostem vozidla.

3.4.1 Systém detekce alkoholu

Alkohol podle statistik se podílí výrazně na zvýšení počtu dopravních nehod (viz kapitola 2.3.1).

Systém detekce alkoholu neboli „alcolock“ je elektronické zařízení, které při požití alkoholu zabrání nastartování vozidla. Tento systém je v provozu například ve Švédsku, jiné země tento systém testují, než jej zavedou do provozu.

Mým návrhem by bylo zavést do povinné výbavy vozidla tento systém detekce alkoholu. Řidiči by museli před jízdou fouknout do přístroje nebo položit prst na přístroj, který by obsahoval skener. Pokud by byla zjištěna přítomnost alkoholu v těle, auto by se jednoduše nenastartovalo. Tímto systémem by výrazně snížil počet řidičů na komunikacích pod vlivem alkoholu. Zavedení tohoto systému do základní výbavy by se výrazně podílel na ceně vozidla, proto bych tento systém navrhovala pro řidiče z povolání. Jedná se například o řidiče autobusů, kamiónů, taxislužby apod.

Mezi mé další návrhy patří povinné výcvikové kurzy pro řidiče, kteří jezdí opakovaně pod vlivem alkoholu.

Rovněž bych doporučila, aby Policie České republiky prováděla častější dechové zkoušky během silničních kontrol.

3.4.2 Osvětlení vozidel

Správné osvětlení je důležitou náležitostí každého vozidla. Osvětlení napomáhá jak samotným řidičům vozidla, tak i řidičům kolem jedoucím. Platí zde pravidlo, viděn a být viděn. Existuje celá řada světlometů jako jsou led světla, xenony, halogeny atd. Od roku

2006 je povinností používat v České republice denní osvětlení. Tato povinnost platí pro většinu zemí v Evropě jako Slovensku, Polsku, Slovinsku, Dánsku a v mnoha dalších. Některé země mají povinnost denní osvětlení používat pouze v určitém časovém období v roce, nebo pouze v neobydlených částech měst. [43]

Mým návrhem je sjednotit tyto povinnosti denního osvětlení alespoň v Evropě, a tím ulehčit práci řidičům z povolání.

3.4.3 Systém hlídání mrtvého úhlu

Tento systém podává znamení, pokud má řidič jiný automobil v tzv. mrtvém úhlu. Mrtvý úhel je označení pro prostor, který není vidět žádným zpětným zrcátkem a ani přímým pohledem řidičem. Znamení může být formou rozsvícení kontrolky nebo akustickým signálem. Každý výrobce automobilů preferuje jiné znamení, ale význam to má stejný. [41]

V České republice dochází k častým nehodám vlivem nesprávném předjížděním a následně dochází k velkým počtům těžkých zranění či usmrcení osob viz Tab. č. 2.7.

Mým návrhem je aby systém hlídání mrtvého úhlu byl zahrnut do povinné výbavy nových automobilů.

Mezi mé další návrhy bych zařadila aby na českých dálnicích přibylo více úseků „zákaz předjíždění kamionů“.

3.5 Návrhy na zdokonalení prvků pasivní bezpečnosti

Prvky pasivní bezpečnosti mají za hlavní cíl zmírnit následky dopravních nehod. Patří sem zde například deformační zóny, bezpečnostní pásy, airbasy, opěrky hlavy, dětské autosedačky, eCall systém atd.

3.5.1 Bezpečnostní pásy

Bezpečnostní pásy patří mezi nejdůležitější prvky pasivní bezpečnosti. Hlavním cílem bezpečnostních pásů je udržet řidiče i spolujezdce v sedačce vozidla. V kombinaci s airbasy snižují náraz při dopravní nehodě. V zákoně o silničním provozu je zapsaná povinnost používat bezpečnostní pás. Vyjimku mají účastníci integrovaného záchranného systému. Dojdeli k dopravní nehodě, může nepřipoutaná osoba poranit nejen sebe,

ale i ostatní spolujezdce. V dnešní době jsou z velké části přední sedadla vybavena zvukovým upozorněním na funkčnost bezpečnostních pásů.

Mým návrhem je, aby veškeré sedadla byla vybavena tímto zvukovým upozorněním, ne jenom přední sedadla.

Doporučovala bych, aby došlo k zásadní úpravě sankčních pokut v zákoně o silničním provozu, při nepřipoutání osob ve vozidle.

3.5.2 eCall

System eCall je systém ve vozidle, který zavolá operátorovi na tísňovou linku 112, při vzniku dopravní nehody. Poskytuje informace o přesné lokalizaci DN, čas nehody, směr jízdy a identifikačního čísla vozidla, způsob aktivace systému, druh paliva, počet zapnutých pásů. Tento systém přispívá ke snížení času příjezdu složek integrovaného záchranného systému, včetně jejich rámcové i informovanosti předem.

System eCall začíná fungovat při vzniku DN. Následně se aktivují senzory, které jsou zabudovány ve vozidle a palubní zařízení pošle automatické tísňové volání. Operátor tísňové linky při aktivaci může s cestujícími ve vozidle komunikovat.

Česká republika je jedna z prvních zemí EU, která tento systém zavedla do provozu.

Do 30. září 2017 Evropský parlament a Rada č. 585/2014/EU udělil povinnost zavést služby eCall v celé EU. [31]

Od roku 2017 je povinná instalace tohoto systému u nových vozidel, ale systém eCall nemusí v nich být aktivovaný.

Doporučuji, aby byla povinnost mít tento systém ve vozidle aktivovaný a tak snížit počet úmrtí při dopravní nehodě.

4 Vyhodnocení navržených opatření

V této kapitole se budu zabývat dvěma typy vyhodnocení. Ze strany z hlediska nákladů a z hlediska bezpečnosti provozu.

4.1 Vyhodnocení z hlediska nákladů

Každý rok se pohybují celkové ztráty z dopravní nehodovosti v miliardách korun českých. Náklady pro výpočet celospolečenských ztrát se rozdělují na přímé a nepřímé. Mezi přímé náklady patří náklady na zdravotní péči, na HZS, na policii, hmotné škody včetně nákladů pojišťoven, soudy a správní orgány. Do nepřímých nákladů pak ztráty na produkci, sociální výdaje, náhrada škody a nemajetkové újmy stanovené soudy.

Tab. 4.1 Přibližné náklady usmrcení při dopravní nehodě

Přibližné náklady umrcení při DN	
PŘÍMÉ NÁKLADY	
náklady na zdravotní péči	110 681,-
hmotné škody	314 993,-
policie	31 796,-
soudy	20 345,-
pojišťovny	37 799,-
NEPŘÍMÉ NÁKLADY	
ztráta na produkci	7 640 309,-
soudní výdaje	857 654,-
ZTRÁTA CELKEM	9 013 577,-

Zdroj: vlastní zpracování podle [38].

Celková částka není konečná a u každého případu se liší.

V roce 2019 činily celkové ztráty z DN na PK 81 410 000 Kč. Z celkového počtu činilo 15 450 000 Kč na lidských životech, 11 474 000 Kč v důsledku těžkých zranění, 19 346 000 Kč v důsledku lehkých zranění a 35 140 000 Kč z nehod jen s hmotnou škodou.

Celková výše ztrát za rok 2020 nebyla doposud vyčíslena, ale předpokládaná výše by mohla být kolem 75 mld. Kč vzhledem i k vývoji situaci s pandemií. V následujících

letech by mohlo dojít ke snížení nehodovosti, pokud by byly dodrženy veškerá navrhovaná opatření. [45]

4.2 Vyhodnocení z hlediska bezpečnosti provozu

V roce 2019 Mladí řidiči způsobili 9574 DN a došlo tedy o snížení oproti předešlému roku o - 4,75 %. Pokud by byly dodrženy navržená opatření jako zlepšení výcviku autoškol, zvýšení kontroly účasti na teoretických hodinách, zkvalitnění vzdělání vyučujících autoškol, zpřísnění praktické části testu, zařazení povinného vstupního psychologického vyšetření a řidického průkazu na zkoušku po dobu dvou let, by molo dojít ke snížení až o 20 %.

Zlepšení výuky a výcviku žadatelů o řidičské oprávnění by rozhodně snížilo nehodovost převážně u mladých řidičů. Zavedení řidičského průkazu na zkoušku po dobu dvou let, by usměrnilo chování začínajících nezkušených řidičů. V některých zemích například na Slovensku, v Německu, Rakousku, Francii, Švédsku a v mnoha dalších, mají s tímto systémem dobré zkušenosti. Zpřísnění praktické části, by začátečníky lépe připravila do běžného silničního provozu. Povinné vstupní psychologické vyšetření by vytřídilo agresivní a nevyrovnané řidiče, které způsobují DN.

Stárnoucí populace v roce 2019 způsobila 13761 DN, tedy o 3 % více než předešlý rok. Prostřednictvím navržených opatření by mohlo dojít ke snížení nehodovosti, ale také ke snížení počtu úmrtí a zranění. Jedná se o zpřísnění lékařských prohlídek, jejich častější provádění a přezkušování z pravidel silničního provozu i praktických jízd.

Někteří řidiči senioři si nepřiznají nebo si neuvědomují, že jejich psychické a fyzické schopnosti na řízení automobilu nestačí. Častější a přísnější zdravotní kontroly by neschopnost mohly odhalit dříve a tím snížit nehodovost.

Jsou-li pozemní komunikace špatně označené dopravním značením a dojdeli k dopravní nehodě, vinu nese vlastník komunikace. Jeho odpovědnost je upravena v zákoně č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích. Příslušné správní úřady státu, obce nebo kraje patří mezi další, kteří by mohli mít odpovědnost za špatné dopravní značení. Dále přichází v úvahu třetí osoba, která mohla neoprávněně manipulovat s dopravním značením. V mnoha zemích došlo k výzkumu, který ukázal, že vodící čára s akustickým efektem dokáže snížit počet dopravních nehod se zraněním až o 30 %, mezi jízdami směry o více než 10 %. Oproti jiným opatřením, je možné úpravu svislého dopravního

značení provést v krátkém časovém horizontu a s nízkými finančními náklady. Proměnné informační značení je typ opatření, které napomáhá ke snížení počtu dopravních nehod a ke sladění dopravního proudu. Zodpovědnost za zavedení, údržbu a provoz má silniční úřad na národní nebo regionální úrovni. Projekt ROSEBUD vyhodnotil, že se poměr nákladů k výnosům pohybují od 0,65 až do 1,45.

Používání světel při jízdě ve dne zvané DRL – Daytime Running Lights. Zavedení tohoto opatření se může realizovat na národní nebo evropské úrovni. Zde je potřeba provést změny zákonů, které by měly podporu veřejných kampaní a možnost vymáhání. Podle meta-analýzy bylo zjištěno, že povinné používání světel ve dne by snížil srážky vozidel až o 15 %. Při zavedení tohoto opatření by vzrostly náklady na spotřebu paliva, což by přispívalo k ekologickým následkům. Zvýšení spotřeby u osobních vozidel by byl o 1,6 % a u nákladních vozidel o 0,7 %.

Nesprávném předjížděním došlo v roce 2020 celkem k 1331 DN. Pokud by byl zařazen systém hlídání mrtvého úhlu do povinné výbavy, nehodovost by se snížila o minimálně 5 %.

Vybavení vozidel systémem hlídání mrtvého úhlu do povinné výbavy novým automobilů, by se projevil v ceně automobilu. Řidičům by tento systém výrazně pohl při předjíždění a zabránil by ke střetu s vozidly, které má v tzv. mrtvém úhlu.

České dálnice s více úseky „zákaz předjíždění kamionů“ by snížil jak vznik DN, tak by i snížil agresivitu řidičů osobních automobilů, kteří často nadávají na pomalé předjíždění kamionů. Řidiči kamionů se snaží často dohnat čas a na dálnicích předjíždí o něco pomalejší kamiony. Způsobují tím snížení rychlosti ostatních vozidel a často to vede ke vzniku DN.

V roce 2020 vlivem požití alkoholu před jízdou došlo celkem k 4486 DN. Pokud by byla navrhovaná opatření zrealizována, nehodovost tímto vlivem by se minimalizovala. Jedná se o vybavení vozidla systémem detekce alkoholu, povinné výcvikové kurzy pro řidiče, kteří jezdí opakovaně pod vlivem alkoholu a častější provádění dechových zkoušek prostřednictvím Policie ČR.

Vozidla vybavena systémem detekce alkoholu snižuje nehodovost až o 50 %. O 40 - 95 % snižuje rozsah recidivy řidičů odsouzených za řízení pod vlivem alkoholu. Náklady na zavedení, provozní roční náklady a náklady na demontáž představují celkové náklady v částce přibližně 2 500 euro. Pro tato opatření by byla nutná příslušná

legislativa, dále také organizace, jak pro instalaci, tak pro posouzení výsledků, lékařský i psychologický doprovod řidičů. Mezi mé návrhy jsem zařadila výcvikové kurzy pro řidiče, kteří jezdí opakovaně pod vlivem alkoholu. Například ve Švýcarsku po zavedení tohoto opatření došlo k polovičnímu úbytku řidičů jezdících pod vlivem alkoholu. Řidiči, kteří musí absolvovat tento výcvikový kurz, jsou povinni zaplatit poplatek ve výši 350 euro. Dále bych navrhovala, aby Policie ČR prováděla častější dechové zkoušky. V Evropě má nejvyšší úroveň náhodných dechových zkoušek Finsko, a to přibližně 34 % v poměru na celkový počet obyvatel a Švédsko má tento poměr asi 17 %. Náklady na toto opatření by se určitě vyplatily, protože pokud by se kontroly ztrojnásobily, počet dopravních nehod by se snížil až o 3 %.

V roce 2019 nebylo z usmrcených osob nepřipoutáno 23 %. Pomocí navržených opatření jako je vybavení veškerých sedadel zvukovým upozorněním a úpravě sankčních pokut v zákoně o silničním provozu, by mohlo dojít k minimalizaci nepřipoutaných osob ve vozidlech a také by mohlo dojít ke snížení úmrtí a zranění až o 20 %.

Sedadla přední a převážně sedadla zadní vybavena zvukovým signálem, by rozhodně snižovaly počet úmrtí ve vozidle. Většina spolujezdců by se raději před cestou připoutala, než aby poslouchala během jízdy zvukové signály, které by se aktivovaly pokud by osoby na sedadlech nebyli připoutáni.

Dojde-li k úpravě sankčních pokut v zákoně o silničním provozu, alespoň část účastníků by si rozmyslela, zda jim za to stojí se ve vozidle nepřipoutat. Těmito návrhy by nedošlo ke snížení počtu DN, ale rozhodně by přispěly ke snížení úmrtí.

Podpora zavedení systému eCall se týká uživatelů, výrobců automobilů, lékařského střediska a národní vlády. Náklady na tento systém se skládají z nákladů na zavedení a nákladů na provoz. Provozní náklady na tento systém jsou těžko zjistitelné, protože linka 112 je již zavedena a se zavedením systému do provozu do tísňových linek nedochází v České republice ke zvýšení provozních nákladů. Zavedení tohoto systému do automobilů je již v ČR povinné. Pokud by došlo k povinné aktivaci tohoto systému, muselo by dojít k provozním změnám, jako například jazykové schopnosti operátorů linky 112. Řidič vozidla, který by využil eCall systém, nebude mít žádné náklady, protože volání na tísňovou linku je bezplatné. [41]

V roce 2020 došlo celkem k 94794 DN. Pokud by došlo k realizaci navržených opatření jako je například vybavení veškerých vozidel eCall systémem, sjednocení povinnosti

denního osvětlení, větší důraz při výrobě prvků aktivní bezpečnosti, provádění častějších kontrol viditelnosti dopravního značení, častější nástřiky vodorovného dopravního značení, častější používání vodících čar s akustickým efektem apod. mohlo by dojít ke snížení až o 20 %.

Závěr

Bakalářská práce se zabývá dopravní nehodovostí v silniční dopravě na území České republiky. Na českých silnicích dochází stále k velkému počtu dopravních nehod a ně navazují možné následky. Na pozemních komunikacích dochází jak k těžkým zraněním, tak i k úmrtí. Nehodovost tu s námi vždy byla a bude, je ji ale potřeba minimalizovat.

Důležité je aby řidiči dodržovali pravidla silničního provozu, za jízdy se věnovali pouze řízení vozidla a řídili bez použití alkoholu a jiných návykových látek.

Pro zpracování této bakalářské práce jsem použila vlastní zkušenost, zkušenosti sestry jako pracovnice Policie ČR, z knižních a internetových zdrojů.

Cílem mé bakalářské práce bylo analyzovat příčiny dopravní nehodovosti v silniční dopravě a navrhnout opatření k jejímu snížení.

V první kapitole popisují dopravní systém silniční dopravy, který je tvořen třemi složkami – dopravní prostředky, dopravní cesty a dopravní příslušenství. Dopravní prostředky a dopravní cesty se dělí do různých kategorií. Dopravní příslušenství je soubor věcí, sloužící k bezpečnému a plynulému provozu. Dále popisují provoz na pozemních komunikacích, dopravní nehodovost, její příčiny a následky. Dále eliminaci nehodovosti, jak ze strany řidiče, tak ze strany pozemních komunikacích, selháním dopravního prostředku a v pospední řadě subjekty, které se podílejí na eliminaci dopravních nehod.

Ve druhé kapitole zpracovávám první z cílů bakalářské práce, kterým je analýza příčin dopravní nehodovosti. Zde popisují vývoj počtu dopravních nehod od roku 2011 do roku 2020, podrobnou analýzu příčin nehod jako je například alkohol a návykové látky, nepřiměřená rychlost, nesprávné předjíždění apod.

Ve třetí kapitole popisují návrhy na snížení počtu dopravních nehod, kam jsem zařadila zlepšení výuky a výcviku žadatelů o řidičské oprávnění, řidičů seniorů nad 65 let, zdokonalení aktivních a pasivních prvků.

V poslední kapitole vyhodnotím navržená opatření, jak z hlediska nákladů, tak z hlediska bezpečnosti provozu.

Seznam zdrojů

- [1] CHMELÍK, Jan a kol. *Dopravní nehody*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0.
- [2] PORADA, Viktor a kol. *Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi*. Praha: Linde, 2000. 378 s. ISBN 808-7201-212-6.
- [3] ČESKO. *Úplné znění zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (Zákon o silničním provozu)*. Praha: Armex Publishing s.r.o., 2016. 137 s. ISBN 978-80-87451-41-0.
- [4] ZELENÝ, Lubomír a kol. *Osobní doprava*. Praha: C. H. Beck, 2017. 240 s. ISBN 978-80-7400-681-4.
- [5] HLAVOŇ, Ivan a Blanka KALUPOVÁ. *Dopravní a spojová soustava 2: dopravní infrastruktura – vybrané kapitoly*. Vydání první. Přerov: Vysoká škola logistiky o.p.s., 2017. 68 s. ISBN 978-80-87179-53-6.
- [6] BOŘEK, Pavel. *Nedbalostní dopravní nehody a vybrané otázky jejich otazování* [online]. Pardubice, 2007 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/hbw6d/BP-Nedbalostni_dopravni_nehody_a_vybrane_otazky_jejich_dokazovani-Pavel_Borek.pdf.
- [7] NĚMCOVÁ, Jitka. *Logistika silniční dopravy – učební texty VŠLG pro bakalářské studium*. Přerov: Vysoká škola logistiky o.p.s., 2006. 128 stran.
- [8] HLAVOŇ, Ivan a kol. *Dopravní a spojová soustava*. Vydání první. Přerov: Vysoká škola logistiky o.p.s., 2010. 134 s. ISBN 978-80-87179-12-3.
- [9] STŘEDNÍ ŠKOLA AUTOMOBILNÍ. *Dopravní systém a jejich regionální rozdíly*. www.skola-auto.cz [online]. [cit. 21.1.2021]. Dostupné z: http://www.skola-auto.cz/wp-content/uploads/2017/09/13_Rozdeleni_motorvozidel.pdf.
- [10] ČESKO. *Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích*. In: Sbírká zákonů. Praha: Parlament ČR, 1997, 3/1997, číslo 13. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-13>.

- [11] HOLCNER, Petr. *Pozemní komunikace I., MODUL BM01-M01 trasa pozemních komunikací*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, fakulta stavební, 2005. 35 stran.
- [12] BERAN, Tomáš. Dopravní nehody a jejich druhy. *Autoweb.cz* [online]. VIASO s.r.o, 23.02.2006 [cit. 2020-11-25]. dostupné z: <https://www.autoweb.cz/dopravni-nehody-a-jejich-druhy/>
- [13] BEDNÁŘ, Marek. 10 nejčastějších příčin nehod v roce 2015: a překročení povolené rychlosti je kde? *Autoforum.cz* [online]. Praha: MotorCom, Copyring © 1996-2021 [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.autoforum.cz/zivot-ridice/10-nejcastejsich-pricin-nehod-v-roce-2015-a-prekroceni-povolene-rychlosti-je-kde/>
- [14] Kdy jít na STK a emise, co se kontroluje na technické prohlídce v roce 2020. *Magazín mBenzin.cz* [online]. 01.01.2020 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: https://www.mbenzin.cz/clanky/Kdy-jit-na-STK-a-emise-co-se-kontroluje-na-technicke-prohlidce-v-roce-2020-A_7429
- [15] VESELÝ, Lubomír. Technický stav svého vozidla si pořádně kontrolujte. *Policie České republiky* [online]. Copyring © 2020, 27.06.2014 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/technicky-stav-sveho-vozidla-si-poradne-kontroluje.aspx>
- [16] Co je to VIN. *Cebia* [online]. Praha: *Cebia, spol. s.r.o.*, Copyring © 2020 [cit. 2020-12-20]. Dostupné z: <https://www.zkontrolujsiauto.cz/KdeNajduVin>
- [17] FIŠER, Adam. Poškození auta kvůli špatné situaci zaplatí pojišťovna nebo majitel komunikace. Ale jen někdy. *Autosalon.tv* [online]. Praha: FTV Prima, spol. s.r.o., Copyring © 2021, 06.01.2020 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: https://www.autosalon.tv/novinky/ridicuv-chleba/co-delat-kdyz-si-o-diru-v-silnici-poskodite-disk-hlavni-je-vse-dukladne-vyfotit?fbclid=IwAR0G1T3eJYf9ir3oYXdzRO9Dytf_tQU2hGOw8RX8DPkm13En5C-8UbaHcVs
- [18] ZDENĚK, David. *Právně teoretické aspekty dopravních nehod* [online]. Brno, 2006 [cit. 2020-12-05]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/r5uz1/Pravne_teoreticke_aspekty_dopravnich_nehod.pdf?fbclid=IwAR2yK3gS69fp7lru0Hfx-VDzm5xgNavyo00ojuyhNy2fw

Diplomová práce. Právnická fakulta Masarykovy univerzity v Brně. Vedoucí práce JUDr. Jaromír Harvánek, CSc.

- [19] ČESKO, *Vyhláška č. 80/1966 Sb. o pravidlech silničního provozu*. Praha: Ministerstvo vnitra, 1966, 35/1966. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1966-80>
- [20] Bodový systém. *KOCEDAR*[online]. Ostrava: KOCEDAR, 6. března 2020 [cit.2021-01-25]. Dostupné z: <https://kodecar.cz/blog/bodovy-system/>
- [21] DOČEKAL, Vladimír. *Prevence v systému dopravní výchovy na základních školách* [online]. Brno, 2016 [cit. 2021-01-25]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/96607/pedf_m/DP-Docekal_Vladimir_lwrhm.pdf
Diplomová práce. Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity v Brně. Vedoucí práce JUDr. Mgr. Ing. Kateřina Šmejkalová.
- [22] Policejní prezidium České republiky, Ředitelství služby dopravní policie. *Informace o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice v roce 2020* [online]. Praha, 8. ledna 2021. 14 stran. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>
- [23] Hloubková analýza dopravních nehod. *Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.* [online]. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., Copyright © 2021 [cit. 2021-01-29]. Dostupné z: <https://www.cdv.cz/hloubkova-analyza-dopravnich-nehod/>
- [24] Martin. 10 nejčastějších příčin dopravních nehod. *Top-Pojištění.cz s.r.o* [online]. Praha: Ušetřeno s.r.o., Copyright © 2005-2021, 04.09.2020 [cit. 2021-01-29]. Dostupné z: <https://www.top-pojisteni.cz/pojistovaci-poradna/novinky-ze-sveta-pojisteni/10-nejcastejsich-pricin-dopravnich-nehod>
- [25] TOMEŠOVÁ, Lenka. *Alkohol a jiné návykové látky*. Dílčí cíl Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011-2020 [online]. Brno, 2020 [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <https://www.ibesip.cz/getattachment/8444f61d-291b-4803-bb9f-b3b85fd1a1f0/Alkohol-a-jine-navykovye-latky.pdf?lang=cs-CZ>
- [26] Pravidla a povinnosti účastníků silničního provozu. *Bezpečné cesty.cz* [online]. Simopt, Copyright © 2014-2021 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z:

<https://www.bezpecnecesty.cz/cz/bezpecna-jizda-v-aute/pravidla-silnicniho-provozu/pravidla-a-povinnosti-ucastniku-silnicniho-provozu>

- [27] KADULA, Lukáš. *Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011-2020*. Brno: leden-prosinec 2020. Dostupné z: <https://www.ibesip.cz/getattachment/Statistiky/Statistiky-nehodovosti-v-Ceske-republice/Dopravni-nehodovost-2020/20-12-NSBSP.pdf?lang=cs-CZ>
- [28] Lékařská prohlídka řidičů – zdravotní stav seniorů za volantem. *Autoweb.cz* [online]. Praha: VIASO, 2019 [cit. 2020-12-20]. Dostupné z: <https://www.autoweb.cz/povinne-prohlidky-ridicu-nove-od-65-let/>
- [29] SRPOVÁ, Eva. Povinné lékařské prohlídky u řidičů-seniorů jsou v Česku moc mírné, míní odborníci i někteří lékaři. *Economia a.s.* [online]. Copyright © 2021, 09.12.2016 [cit. 2021-01-30]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/povinne-lekarske-prohlidky-u-ridicu-senioru-jsou-v-cesku-moc/r~fc66c998bc6811e6bb57002590604f2e/>
- [30] ŽÁK, Dalibor. Předjíždění: Kdy smíte, kdy nesmíte a jaké jsou sankce? *Garáž.cz* [online]. Copyright © 1996-2021, 08.10.2018 [cit. 2020-12-16]. Dostupné z: <https://www.garaz.cz/clanek/predjizdeni-kdy-smite-kdy-nesmite-a-jake-jsou-sankce-21000243>
- [31] ZAORALOVÁ, Nicole. eCall byl vyzkoušen a spuštěn. *Hasičský záchranný bor České republiky* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, Copyright © 2020, 27.10.2017 [cit. 2021-02-04]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/ecall-byi-vyzkousen-a-spusten.aspx>
- [32] MÜLLER, Marek. *Vliv zpomalovacích prahů na hluk v okolí komunikace* [online]. Pardubice, 2016 [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: http://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/65132/MullerM_VlivZpomalovacich_PK_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y
Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera. Vedoucí práce Ing. Pavel Kukla, Ph.D.
- [33] SMĚLÝ, Martin et al. Vysoké učení technické v Brně-Fakulta stavební. *Technické podmínky-TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních*

- komunikací* [online]. Brno, 2017. 56 stran. Dostupné z: http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_135_2017.pdf
- [34] WEINBERGER, Jan. Mladí řidiči a dopravní nehodovost. *Observatoř bezpečnosti silničního provozu* [online]. Centrum dopravního výzkumu, v.v.i, 20.06.2007 [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: https://www.czrso.cz/clanek/mladi-ridici-a-dopravni-nehodovost/?id=1493&fbclid=IwAR0uLdI8WQHwj_FcHM2P0Ziw1V0_2UP8tWr43_yV-RL5VJk6GFRob-_jYc4
- [35] SMETANA, Marek. *Integrovaný záchranný systém*. Ostrava: Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, 2011. 155 s. ISBN 978-80-7368-808-0.
- [36] KOVÁŘ, Karel. Technické prohlídky a technické silniční kontroly od 1. října 2018. *Doprava logistika* [online]. Praha: Verlag Dashöfer, nakladatelství, spol. s r. o., Copyright © 1997-2021, 20.11.2018 [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://www.dlprofi.cz/33/technicke-prohlidky-a-technicke-silnicni-kontroly-od-1-rijna-2018-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EgmnzrFFSskuU6MQNo-goA/>
- [37] STK-technické prohlídky a kontroly vozidel. *FOLDA s.r.o.* [online]. Raspenava: [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://www.stkraspenava.cz/cs/aktuality/-stk-technicke-prohlidky-a-kontroly-vozidel/>
- [38] CHMELÍČEK, Daniel. *Srovnání analýz dopravní nehodovosti České republiky, Dánska a Švédska* [online]. Brno, 2011 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://core.ac.uk/download/pdf/30310155.pdf>
Diplomová práce. Ústav soudního inženýrství. Vedoucí práce doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.
- [39] Záznam o dopravní nehodě. *Top-Pojištění.cz s.r.o.* [online]. Copyright © 2005-2021 [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://www.top-pojisteni.cz/povinnereceni/formular-zaznam-o-dopravni-nehode>
- [40] HOLCNER, Petr. *Pozemní komunikace I. – Modul BM01-M01* [online]. Brno, 2005 [cit. 2021-03-12]. Dostupné z: <http://lences.cz/domains/lences.cz/skola/subory/Skripta/BM01-Pozemni%20komunikace/Pozemni%20komunikace%20I%20-%20Trasa%20pozemnich%20komunikaci.pdf>
- [41] SVATOŠ, Patrik. Nesmysl, nebo pomocník: Jak funguje hlídání mrtvého úhlu? *Garáž.cz* [online]. Seznam.cz, Copyright © 1996–2021, 8. 2. 2019 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.garaz.cz/clanek/blbost-nebo-pomocnik->

hlidani-mrtveho-uhlu-muze-davat-smysl-
21001071?\$znaWQ9OTM0NzI4ODYxODQ5MDgzMDEyMnx0PTE2MTEzMj
k2MDYuODAwfHRIPTE2MTU2MzUzNTAuNTM3fGM9ODU5NjIjCRDM5N
TM2RjI2NDFQjY3QzZwRjU1QUI5NDc=&\$coQ1BDX21QNIBDX21QNkQz
QUNCQ1NCUUNnQU1QQUFFUEFBSVRJQUFBTHpnTWdBVkFBdUFCa0F
FQUFLZ0FhQUE1Z0NJQUIvQVRBQW5nQIZBREVBSVFBukFBc1FCbWdE
dUFJUUFWSWUF1b0JnUURXQUpCQVRhQXZNQUFBLIIBQUFBQUFBQUF
BQQ==

- [42] *Nejlepší příklady opatření pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu - příručka pro opatření na úrovni státu*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2010. ISBN 978-92-79-15252-8. Dostupné z: https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/projects_sources/supreme-c_cs.pdf
- [43] Povinnost svícení na cestách. *Aktuálně.cz* [online]. Economia, Copyright © 1999-2021, 23. 5. 2020 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.aktualne.cz/wiki/doprava/povinnost-sviceni-na-cestach/r~i:wiki:1821/>
- [44] Dopravní značky a jejich význam. *Autobible.euro.cz* [online]. Internet Info, s.r.o., Copyright © 2021 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://autobible.euro.cz/dopravni-znacky/>
- [45] Celkové ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích v roce 2019 opět překročily 80 mld. Kč. *Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.* [online]. Brno, Copyright © 2021, 27.10.2020 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.cdv.cz/tisk/celkove-ztraty-z-dopravni-nehodovosti-na-pozemnich-komunikacich-v-roce-2019-opet-prekrocily-80-mld-kc/>

Seznam grafických objektů

Seznam tabulek

Tab. 1.1 Kategorie vozidel.....	9
Tab. 1.2 Vlastníci a správci pozemních komunikací	12
Tab. 1.3 Nejčastější přestupky - bodový systém	22
Tab. 2.1 Vývoj počtu dopravních nehod 2011-2020	28
Tab. 2.2 Dopravní nehody dle zavinění	29
Tab. 2.3 Nehody pod vlivem alkoholu a návykových látek za rok 2020	31
Tab. 2.4 Vývoj dopravních nehod z předchozích let 2014-2019 vlivem alkoholu a jiných návykových látek	32
Tab. 2.5 Vývoj počtu usmrcených a těžce raněných vlivem nepřiměřené rychlosti	34
Tab. 2.6 Vývoj počtu usmrcených a těžce zraněných vlivem nedání přednosti v jízdě .	35
Tab. 2.7 Vývoj počtu usmrcených a těžce zraněných vlivem nesprávném předjížděním	37
Tab. 2.8 Vývoj dopravních nehod vlivem nedodržení bezpečnostní vzdálenosti	38
Tab. 2.9 Vývoj dopravních nehod mladými řidiči do 24 let.....	39
Tab. 2.10 Vývoj dopravních nehod plně se nevěnováním řízení vozidla.....	40
Tab. 2.11 Vývoj dopravních nehod vlivem nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky a počet úmrtí.....	41
Tab. 4.1 Přibližné náklady usmrcení při dopravní nehodě	48

Seznam grafů

Graf 2.1 Počet nehod za období 2011-2020	28
Graf 2.2 Vývoj počtu dopravních nehod vlivem alkoholu	33
Graf 2.3 Vývoj počtu dopravních nehod vlivem nepřiměřené rychlosti	34
Graf 2.4 Vývoj počtu dopravních nehod vlivem nedání přednosti v jízdě	36
Graf 2.5 Vývoj počtu dopravních nehod vlivem nesprávném předjížděním	37

Graf 2.6 Vývoj dopravních nehod vlivem nedodržení bezpečnostní vzdálenosti	38
Graf 2.7 Vývoj dopravních nehod mladými řidiči do 24 let.....	39
Graf 2.8 Vývoj dopravních nehod plně se nevěnováním řízení vozidla.....	40
Graf 2.9 Vývoj dopravních nehod vlivem nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	41

Seznam zkratek

PK = pozemní komunikace

DN = dopravní nehoda

ČR = Česká republika

ZPPK = Zákon o provozu na pozemních komunikacích

BESIP = bezpečnost silničního provozu

IZS = integrovaný záchranný systém

HZS = hasičský záchranný sbor

RZP = rychlá zdravotnická pomoc

RLP = rychlá lékařská pomoc

RV = rendez-vous

LZS = letecká záchranná služba

Autor/ka BP	Veronika Studená
Název BP	Dopravní nehodovost v silniční dopravě na území České republiky
Studijní obor	DOL
Rok obhajoby BP	2020
Počet stran	45
Počet příloh	0
Vedoucí BP	Ing. Michal Turek, Ph.D.
Anotace	Tématem mé bakalářské práce je dopravní nehodovost v silniční dopravě na území České republiky. V první kapitole jsem popsala teoretická východiska bezpečnosti silničního provozu. Druhá kapitola obsahuje analýzu příčin dopravní nehodovosti na území České republiky. Třetí kapitola obsahuje mé osobní návrhy ke snížení počtu dopravních nehod. Čtvrtá, poslední kapitola obsahuje vyhodnocení navržených opatření ze strany nákladů a bezpečnosti provozu.
Klíčová slova	Dopravní nehoda, vozidla, příčiny, následky, silniční doprava
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	