

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

Dopravní nehodovost v ČR

Vendula Ngoová

© 2021 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vendula Ngoová

Hospodářská politika a správa
Podnikání a administrativa

Název práce

Dopravní nehodovost v ČR

Název anglicky

The traffic accidents in the Czech Republic

Cíle práce

Cílem této práce je zjištění statistických údajů ohledně dopravních nehod na pozemních komunikacích v ČR. Teoretická část se zaměří na pojem „nehodovost“, silniční předpisy a dále na vývoj nehodovosti a okrajově na mezinárodní srovnání. Práce také bude obsahovat statistiky ohledně účastníků a příčin silničních nehod, druhů dopravních prostředků a počty obětí dopravních nehod. Zmíněné budou i nehodové úseky v ČR.

Metodika

Statistická analýza vývoje nehodovosti v ČR. Hlavní zdroje této práce jsou webové stránky médií, Policie ČR, Ministerstva dopravy (BESIP) a Ministerstva vnitra a Český statistický úřad. Dále v práci bude i vlastní šetření ve formě dotazníku a analýza počtů a příčin nehod.

Doporučený rozsah práce

cca

Klíčová slova

analýza, nehodovost, smrtelné nehody, příčiny nehod, nehodovost na pozemních komunikacích

Doporučené zdroje informací

BERAN, Tomáš. Dopravní nehody. Brno. Computerpress, 2007. ISBN 978-80-251-1791-0.

BUĎA, Jan. Jak přecházet bezpečnostním rizikům v silniční dopravě. Nakladatelství Vogel, 2010. ISBN 978-80-86411-82-8

ČESKO. ZÁKONY ATD. *Doprava : silniční doprava, pozemní komunikace, veřejná přeprava cestujících, zákon o dráhách : velká novela zákona o dráhách od 1.4.2017, připravovaná novela zákona o pozemních komunikacích... více informací na další straně : redakční uzávěrka 10.10.2016.* Ostrava: Sagit, 2016. ISBN 978-80-7488-187-9.

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

ŠUCHA, Matúš. Proč se v dopravě chováme tak, jak se chováme? NLN – Nakladatelství Lidové noviny, 2019. ISBN 978-80-7422-726-4

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

Vedoucí práce

RNDr. Jan Grosz

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 2. 10. 2020

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 10. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 02. 03. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Dopravní nehodovost v ČR" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 3. 2021

Vendula Ngoová

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala mému vedoucímu práce RNDr. Janu Groszovi, za odborné vedení a poskytování cenných rad při zpracování této bakalářské práce.

Dopravní nehodovost v ČR

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce na téma Dopravní nehodovost v České republice, je v teoretické části seznámit čtenáře s pojmy, které se týkají silničního provozu a celkově dopravy. Tato práce se zabývá příčinami dopravních nehod a možnými preventivními opatřeními, jako jsou například dopravně bezpečnostní kampaně, které by měly nejen řidiče přimět k jízdě, která bude bezpečná jak pro něj, tak pro jeho okolí.

Dále je v této práci okrajově zmíněn i vývoj dopravní situace v České republice a také mezinárodní srovnání, kde se čtenář dozví, jak na tom Česká republika v rámci Evropské Unie, co se dopravních nehod týká, je.

Dalším bodem této bakalářské práce je dotazníkové šetření, jehož výsledek by měl představit chování jednotlivých respondentů, a tedy možné příčiny dopravních nehod. Dále je zde sepsaná predikce dopravních nehod na rok 2021, která vychází z údajů vývoje počtu dopravních nehod za léta 2011-2020.

Toto téma jsem si zvolila hlavně proto, že tato problematika je bohužel na denním pořádku a týká se každého z nás. Je proto důležité nebrat dopravní situaci na lehkou váhu a je nutné být si vědom následků, které z jakéhokoliv bezohledného chování všech účastníků silničního provozu, mohou nastat.

Klíčová slova: doprava, nehodovost, prevence, chodec, cyklista, řidič, motorové vozidlo, dopravní nehoda, statistika, provoz, analýza, smrtelné nehody, příčiny nehod, pozemní komunikace, chování

The traffic accidents in the Czech Republic

Abstract

The main aim of this Bachelor thesis on the topic of Traffic accidents in the Czech Republic is to acquaint the readers with the concepts related to road traffic and transportation in general. This thesis deals with the causes of traffic accidents and possible preventive measures such as traffic safety campaigns, which should make drivers drive safely, so that they and their surroundings are not endangered.

Furthermore, the development of the traffic situation in the Czech Republic is mentioned in this thesis and also is mentioned and international comparison, where the readers will find out how does the Czech Republic stand within the EU in terms of traffic accidents

Next of this Bachelor thesis is a questionnaire survey. This results should show the behavior of individual respondents out of 100 answers and thus possible causes of traffic accidents.

There is also prediction of traffic accidents for 2021 which is based on data on the development of the number of traffic accidents between the years 2011-2020.

I chose this topic mainly because this issue is unfortunately on daily basis and this topic concerns each of us. Therefore it is very important to be aware of the possible consequences of reckless behaviour of all participants on roads, which may result in an accident.

Keywords: Transport, accident rate, prevention, pedestrian, cyclist, driver, motor vehicle, traffic accident, statistics, traffic, analysis, fatal accidents, causes of accidents, roads, behaviour

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	14
2.1 Cíl práce	14
2.2 Metodika	14
3 Doprava na pozemních komunikacích	15
3.1 Pojem doprava.....	15
3.2 Dopravní nehoda	16
3.3 Účastníci silničního provozu.....	17
3.3.1 Zranitelná skupina.....	17
3.3.2 Řidiči aut.....	19
3.4 Chování řidiče	20
3.4.1 Příčiny dopravních nehod	20
3.5 Bezpečnost na silnicích a jak se správně chovat.....	22
3.5.1 Bezpečnostní kampaně	23
3.6 Zákony, vybraná ustanovení	24
3.6.1 Zákon č.361/2000 Sb. zákon o silničním provozu.....	25
3.6.2 Zákon č.200/1990 Sb. o přestupcích.....	26
3.7 Tísňová volání.....	26
3.8 Nehodové úseky v České republice	27
3.8.1 Středočeský kraj.....	27
3.8.2 Liberecký kraj	27
3.8.3 Pardubický kraj	28
3.8.4 Ústecký kraj	28
3.8.5 Jihočeský kraj	28
3.8.6 Kraj Vysočina	28
3.8.7 Jihomoravský kraj.....	29
3.8.8 Karlovarský kraj	29
3.8.9 Olomoucký kraj	29
3.8.10 Plzeňský kraj.....	29
3.8.11 Moravskoslezský kraj	30
3.8.12 Zlínský kraj	30
3.8.13 Královéhradecký kraj.....	30
4 Vlastní šetření.....	31
4.1 Vývoj nehodovosti	31
4.2 Nehodovost v ČR za rok 2020	32
4.3 Mezinárodní srovnání.....	33

4.4	Nehodovost v jednotlivých zemích EU	34
5	Sezónnost – časové řady	35
5.1	Počty dopravních nehod v ČR 2011-2020	36
5.2	Elementární charakteristiky časových řad	37
5.3	Dekompozice časové řady.....	39
5.4	Modelování trendové funkce.....	40
5.4.1	Klasický model časové řady, aditivní typ.....	40
5.4.2	Kvadratická regresní funkce	40
5.5	Predikce dopravních nehod na rok 2021	41
6	Průběh dotazníkového šetření.....	42
6.1	Dotazníkové šetření.....	42
6.2	Vyhodnocení dotazníku	57
	Závěr	59
7	Seznam použitých zdrojů	61
7.1	Literatura	61
7.2	Internetové zdroje.....	62
8	Příloha	64

Seznam obrázků

Obrázek 1 Hlavní příčiny dopravních nehod v roce 2020	21
Obrázek 2 Usmrcení na silnicích na 1 milion obyvatel v rámci EU v roce 2019.....	35
Obrázek 3 Aritmetický průměr	37
Obrázek 4 Chronologický průměr	37
Obrázek 5 Tempo časových řad.....	38
Obrázek 6 Průměrný absolutní přírůstek vzorec.....	38
Obrázek 7 Průměrný koeficient růstu	38
Obrázek 8 Výsledek šetření, otázka č.1	42
Obrázek 9: Výsledek šetření, otázka č.2.....	43
Obrázek 10 Výsledek šetření, otázka č.3.....	44
Obrázek 11 Výsledek šetření, otázka č.4.....	45
Obrázek 12 Výsledek šetření, otázka č.5.....	45
Obrázek 13 výsledek šetření, otázka č. 7.....	47
Obrázek 14 Výsledek šetření, otázka č. 8.....	47
Obrázek 15 Výsledek šetření, otázka č. 10.....	48
Obrázek 16 Výsledek šetření, otázka č. 11.....	49
Obrázek 17 Výsledek šetření, otázka č. 13.....	50
Obrázek 18 Výsledek šetření, otázka č.14.....	51
Obrázek 19 Výsledek šetření, otázka č.16.....	52
Obrázek 20 Výsledek šetření, otázka č. 17.....	53
Obrázek 21 Výsledek šetření, otázka č.18.....	53
Obrázek 22 Výsledek šetření, otázka č.20.....	55
Obrázek 23 Výsledek šetření, otázka č.22.....	56

Seznam tabulek

Tabulka 1 Počty dopravních nehod v ČR 2011-2020.....	36
Tabulka 2 Elementární charakteristiky	39

Seznam grafů

Graf 1 Co vyprovokuje řidiče k agresivní jízdě.....	24
Graf 2 Počet usmrcených (do 24 hodin) 1960-2019.....	32
Graf 3 Porovnání let 2019 a 2020.....	33
Graf 4 Počet nehod 2011-2020	36
Graf 5 Kvadratická regresní funkce, počet nehod za dané období.....	41
Graf 6 Pohlavní respondentů.....	43
Graf 7 Respondenti dle věku	43
Graf 8 Dosažené vzdělání	44
Graf 9 Respondenti dle profese	45
Graf 10 Rozdělení dle držitelů řidičského průkazu	46
Graf 11 Jak často řídíte	47
Graf 12 Účast v dopravní nehodě	48
Graf 13 Překročení povolené rychlosti	49
Graf 14 Řízení pod vlivem alkoholu.....	49
Graf 15 Používání mobilního telefonu při řízení	50
Graf 16 Obdržení pokuty	51
Graf 17 Vliv bezpečnostních kampaní.....	52

Graf 18 Chování za volantem	53
Graf 19 Pocit bezpečí jako chodec/cyklista	54
Graf 20 Pocit bezpečí jako řidič/spolujezdec	55
Graf 21 Chování při nehodě.....	56

1 Úvod

Lidé stále více cestují, ať už autem, na kole, či pěšky. Stále častěji se potřebují dostat z bodu A do bodu B. K tomu jim napomáhá právě doprava a tím provoz na silnicích neustále houstne. V dnešní hektické době je také pro každého důležité neztrácet čas, spousta lidí tak často někam spěchá, a to se projevuje na situaci na silnicích. S hustým a hektickým provozem je bohužel nedílně spojen čím dál větší počet dopravních nehod.

V roce 2020 bylo na českých silnicích zaznamenáno celkem 94 794 dopravních nehod. Z toho bylo usmrceno 460 osob. Tato čísla jsou v každém případě alarmující a je tedy potřeba se touto problematikou více zabývat.

Pro zlepšení situace na silnicích je třeba dbát všem silničním pravidlům, které se týkají všech účastníků silničního provozu, a nezáleží na tom, zda jste řidič motorového vozidla, cyklista nebo chodec. Všichni tito jsou povinni dodržovat zásady týkající se silničního provozu.

Tato problematika se bez výjimky týká každého z nás a bohužel ne každý potřebná pravidla dodržuje. Nedodržování těchto silničních pravidel vede v mnoha případech k dopravní kolizi. Toto je také hlavní téma teoretické části mé bakalářské práce.

Jako první ale vysvětluji, co vlastně doprava a dopravní nehoda znamená. Dále charakterizují účastníky silničního provozu, tito účastníci se dělí na zranitelnou skupinu, což jsou chodci a cyklisté a dále na řidiče motorových vozidel, kteří už tak zranitelní nejsou díky vnější ochraně, kterou jim poskytuje automobil. V mé práci také rozebírám jednotlivé příčiny dopravních nehod, které můžou vzniknout například kvůli nepozornému či lhostejnému chování účastníků silničního provozu. Zmiňuji zde také preventivní opatření jako jsou dopravě bezpečnostní kampaně a dále pak vybraná ustanovení, která se týkají silničního provozu. Poslední bod teoretické části v mé bakalářské práci vypisují jednotlivé nehodové úseky na území České republiky.

V praktické části jsem pomocí vlastního šetření okrajově zmínila vývoj nehodovosti a sepsala dopravní statistické údaje roku 2020. V neposlední řadě jsem vytvořila mezinárodní srovnání dopravních nehod v rámci Evropské Unie. Předposlední část této práce obnáší časovou posloupnost dopravních nehod. Pomocí údajů o dopravních nehodách z internetových stránek Policie ČR jsem vytvořila graf, který zachycuje počty nehod v letech 2011-2020. Zde je vidět celkový trend dopravních nehod v daných letech.

Z těchto dostupných údajů jsem dále byla schopna vytvořit díky statistickému softwaru predikci na všechna čtyři čtvrtletí roku 2021.

V poslední části se zabývám dotazníkovým šetřením. Stem respondentům, různého pohlaví, věku a s různými zkušenostmi v oblasti dopravy jsem předložila mnou vytvořený dotazník, který obnášel 23 otázek na téma doprava a dopravní nehodovost. Tímto šetřením jsem se snažila dozvědět, jak moc lidé dbají na silniční pravidla.

Toto téma, Dopravní nehodovost v ČR, jsem si vybrala převážně proto, že doprava je nedílnou součástí každého člověka v jeho každodenním životě. Dále pak proto, že dopravní nehody jsou velmi vážné téma a prevence před nimi je velmi důležitá.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zjištění a následné zpracování statistických údajů ohledně dopravních nehod na pozemních komunikacích v České republice.

Teoretická část se zaměří na samotný pojem „nehodovost“, silniční předpisy a dále na vývoj nehodovosti a okrajově také na mezinárodní srovnání. Práce také bude obsahovat statistiky ohledně účastníků a příčin silničních nehod, druhů dopravních prostředků a počty obětí dopravních nehod. Zmíněné budou i nehodové úseky v České republice.

V praktické části se zaměřuji na časové řady, pomocí kterých zpracovávám data dopravních nehod za roky 2011-2020, ty mi dále poslouží k predikci počtu dopravních nehod na rok 2021. Dále zpracovávám vlastní šetření pomocí dotazníku, kde se zaměřuji převážně na chování respondentů v silničním provozu, na jejich zkušenosti s dopravními nehodami a respektování jednotlivých základních silničních pravidel.

2.2 Metodika

Metodikou práce je statistický vývoj nehodovosti v České republice. Hlavní zdroje této práce jsou webové stránky médií, Policie ČR, kde jsou dostupné všechny potřebné údaje za uplynulé roky ohledně počtů a příčin dopravních nehod. Dalším zdrojem je internetová stránka Ministerstva dopravy (BESIP) a Ministerstva vnitra a dále pak jedním z hlavních zdrojů je samotný Český statistický úřad.

V neposlední řadě mezi zdroje, ze kterých čerpám, zařazuji odbornou literaturu, která se zaměřuje na danou problematiku.

Dále v práci bude i vlastní šetření ve formě dotazníku, který poslouží k lepšímu porozumění chování mužů a žen, jakožto účastníků silničního provozu a analýza počtů příčin nehod.

Ke zpracování údajů dopravních nehod a k realizaci statistických výstupů, pracuji se softwarem SPSS Statistics.

3 Doprava na pozemních komunikacích

3.1 Pojem doprava

Doprava je systém, který řídí člověk. Skládá se hned z pěti elementů, jako je dopravní prostředek, dopravní prostředí, člověk, kultura a komunikace.

Komunikace dělíme dle svých funkcí, na dopravní, tedy ty, které slouží k mobilitě a dále pak na rezidenční, to znamená k dopravní obslužnosti v dané lokalitě.

V rámci konceptu udržitelné bezpečnosti rozlišujeme komunikace na rychlostní, spojovací a obslužné.

Rychlostní slouží jako spojení mezi body A a B a vedou mimo obytné oblasti, je zde možné jet vyšší rychlostí.

Spojovací, ty spojují rychlostní komunikace s obslužnými komunikacemi, obslužné jsou určeny k zajištění přístupu k objektům a lokalitám. (Šucha, 2019)

Dle statistik vyplývá, že lidé jsou ochotni strávit v dopravě zhruba tři čtvrtě hodiny. Dopravují se převážně automobilem, dále pak na kole, pěšky a tak dále. Mezi další způsoby dopravy, kromě silniční, můžeme zařadit leteckou dopravu, železniční a lodní dopravu. Hromadně tyto styly dopravy můžeme nazývat jako dopravní módy. Na světě, je nejvyužívanější dopravním módem právě automobil, dále to jsou autobusy, letadla, vlaky. Vysoká mobilita řidičů ale omezuje a ohrožuje ostatní skupiny, tedy především chodce. (Šucha, 2019)

Doprava má bohužel i své stinné stránky, k nim patří dopravní nehody a k těm škoda na majetku, újma na zdraví, či dokonce v nejhroších případech smrt. Za tyto důsledky může ve většině případů sám člověk a to, jakým způsobem činí. Tím, jak se člověk v dopravě chová se zabývá dopravní psychologie, která se snaží vysvětlit lidské chování v dopravě. (Šucha, 2019)

Hlavní příčina většiny dopravních nehod je tedy zmíněné lidské selhání. Uvádí se, že z 90 % dopravních nehod je na vině lidský faktor. Na silnicích zemře po celém světě přes milion lidí za rok. Za smrt mladých lidí ve věku od 15-29 může nejčastěji dopravní nehoda. Ze současných dostupných statistik lze předpovědět, že v roce 2030 budou dopravní nehody pátou nejčastější příčinou smrti, nyní je to osmá nejčastější příčina smrti. (Šucha, 2019)

Mezi další nevýhody silniční dopravy můžeme také zařadit negativní vliv na životní prostředí, hluk a v neposlední řadě se lidé stávají stále více lenivý a chybí jim zdravý přirozený pohyb, jako je třeba chůze. (Šucha, 2019)

3.2 Dopravní nehoda

Počet dopravních nehod se stále zvyšuje a stále více lidí se stává účastníky nehody. Narůstající množství nehod může být spojeno s čím dál větší koncentrací automobilů na silnicích. Jak ale tedy správně definovat dopravní nehodu. **Dopravní nehoda** je dle zákona „*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.*“¹ (Úplné znění zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, 2020)

Velmi důležitá je část, kdy zákon zmiňuje, že dopravní nehoda byla započata na pozemní komunikaci. Totiž v případě, kdyby nebyla započata na pozemní komunikaci, jednalo by se už o jiný zákon. V tomto případě totiž nelze udávat případné pokuty a nelze započít vyšetřování ze strany policie, protože na místech mimo pozemní komunikaci neplatí pravidla silničního provozu. Abychom mohli hovořit o dopravní nehodě, je dále v zákoně definováno, že zúčastněné vozidlo musí být v pohybu. Nutno podotknout, že se může jednat o motorové i nemotorové vozidlo. (Beran, 2007)

Dopravní nehody můžeme dělit na „malé“ a „velké“. U malých dopravních nehod není potřeba přivolat policii, a to z těchto důvodů. Při malé nehodě nedošlo ke zranění či smrti účastníků, odhadovaná výše škody nepřesáhla 50 000 Kč a nebyla způsobena škoda na majetku třetí osobě, to znamená například poškozené vozidlo je pořízeno na leasing, nebo při nehodě byla poškozena dopravní značka, strom a tak dále. Pokud k některým z těchto kritérií dojde, je povinnost ze zákona na místo dopravní nehody volat policii. (Beran, 2007)

¹ Definice dle ustanovení §47 zákona č. 361/2000 Sb., zákon o silničním provozu

3.3 Účastníci silničního provozu

Jak už bylo zmíněno výše, dopravu tvoří všichni, kteří se jakkoliv účastní silničního provozu. Mezi tyto účastníky řadíme například řidiče aut, cyklisty či chodce. Účastníky silničního provozu můžeme rozdělit na dvě skupiny, na zranitelnou a na řidiče aut. Někde mezi tyto skupiny řadíme řidiče motocyklů a mopedů. (Šucha, 2019)

Účastník provozu na pozemních komunikacích je každý, kdo se přímým způsobem účastní provozu na pozemních komunikacích. Chodec je i osoba, která tlačí nebo táhne sánky, dětský kočárek, vozík pro invalidy nebo ruční vozík o celkové šířce nepřevyšující 600 mm, pohybuje se na lyžích nebo kolečkových bruslích anebo pomocí ručního nebo motorového vozíku pro invalidy, vede jízdní kolo, motocykl o objemu válců do 50 cm³, psa a podobně. (Úplné znění zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, 2020)

3.3.1 Zranitelná skupina

Zranitelná skupina zahrnuje tedy všechny, kteří neřídí automobil. Zranitelní jsou hlavně proto, že je prakticky nic nechrání, nemají žádnou vnější ochranu, na rozdíl od řidičů aut, které chrání samotné auto. Na chodce a cyklisty dopadá velké procento úmrtnosti a těžkých zranění z důsledků dopravní nehody. Nejvíce nehod se uskuteční nejčastěji v blízkosti křižovatek, zhruba 32 %. Totéž se týká cyklistů, převážná část nehod, kterých se účastní cyklisti se stává na křižovatkách, jedná se o zhruba 50 %, kdy cyklista v mnoha případech neoprávněně vjede motorovému vozidlu do cesty. (Šucha, 2019)

Velmi zranitelní jednotlivci mezi chodci a cyklisty jsou lidé vyššího věku a děti. Případně sem můžeme zařadit právě zmiňované řidiče jednostopých vozidel, jako jsou motocyklisté. Ti jsou obzvláště zranitelní v případech, kdy nenosí povinnou ochranu hlavy, tedy přilbu. (Šucha, 2019)

Dle Světové zdravotnické organizace, známé jako WHO, přijde o život z důvodů dopravních nehod přes 270 000 chodců každý rok. To je zhruba 22 % všech úmrtí při dopravní nehodě. V EU se smrt chodců na silnicích podílí na cca 17 %, z toho většina úmrtí tvoří děti do 10 let a dále pak lidé staršího věku

nad 65 let. Děti jsou obzvláště zranitelné. U cyklistů je v EU celková úmrtnost zhruba 6 %. Nejvíce cyklistů, kteří bohužel nehodu nepřežijí, jsou opět děti ve věku od 6 do 14 let. (Šucha, 2019)

K většině dopravních nehod chodců, cyklistů a motorových vozidel, dochází ve městech. Konkrétně dochází k nehodě převážně na přechodech pro chodce.

Předcházením kolize zranitelné skupiny, hlavně chodců a cyklistů, s řidiči motorových vozidel, by pomohlo oddělení právě těchto skupin na silnicích, pomocné jsou tak chodníky retardéry a cyklostezky, je totiž všeobecně známé, že řidiči mívají často malé pochopení pro chodce a cyklisty vyskytující se na vozovce. Chodníky a cyklostezky bohužel není možné všude vystavět a takové úseky se stávají pro všechny účastníky provozu nebezpečné. Nutné podotknout, že k nehodě může zřídka dojít i právě přímo na chodnících a cyklostezkách. (Šucha, 2019)

Dále je důležité, aby řidiči dodržovali maximální povolenou rychlost v oblastech, kde se více vyskytují právě chodci, jsou to například obytné oblasti, kde je povolená maximální rychlost 30 km/h. Z výzkumu totiž plyne, že při čelním střetu auta s chodcem, je chodec ve většině případů schopen přežít a z nehody vyjít bez těžších zranění, v případě, kdy automobil jede rychlostí kolem 20 km/h. Proto je zmiňovaných 30 km/h v oblastech s vyšší koncentrací chodců velmi důležité dodržovat k předjetí vážných nehod s možným následkem smrti. (Šucha, 2019)

Ale nejen řidiči motorových vozidel se často chovají nebezpečně, ale také chodci a cyklisté. Chodci zapříčiňují mnoho dopravních nehod právě bezohledným přecházením silnic ve chvílích, kdy zrovna nesmějí nebo dokonce na místech, kde se přecházet nesmí vůbec, tedy mimo přechod pro chodce. Některá vybraná pravidla **podle platného Zákona číslo 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích chodec musí:**

- užívat především chodníku nebo stezky pro chodce
- kde není chodník, chodí se po levé krajnici
- chodci smějí jít po krajnici nebo při okraji vozovky nejvýše dva vedle sebe
- na přechodu pro chodce se chodí vpravo

- chodec nesmí vstupovat na přechod pro chodce nebo na vozovku bezprostředně před blížícím se vozidlem
- je-li blíže než 50 m křižovatka s řízeným provozem, přechod pro chodce, místo pro přecházení vozovky, nadchod nebo podchod vyznačený dopravní značkou, musí chodec přecházet jen na těchto místech

Řidiči motocyklů a mopedů, ti, kteří řídí jednostopá motorová vozidla. Jízda na motorce značí mnohem větší riziko než při jízdě v autě. Právě tyto řidiče totiž nechrání karoserie auta, motorka je při srážce neochrání téměř žádným způsobem. Co se České republiky týče, tak v roce 2015 zemřelo na silnicích 85 motorkářů, to představuje 13 % všech smrtelných nehod. Řidiči motocyklů umírají při dopravní nehodě 25krát více často než lidé v autech.

Hlavní příčiny těchto nehod jsou například nezkušenost řidičů motocyklů či vysoká rychlost a dále pak nedodržení přednosti v jízdě ze strany řidičů automobilů, kteří motocyklisty mnohdy přehlížejí. (Šucha, 2019)

3.3.2 Řidiči aut

Řidiče můžeme rozdělit například na ty, kteří jsou řidiči z povolání, nebo nekomerční, dále pak dělíme řidiče dle typů vozidel, které řídí a v neposlední řadě na osobní charakteristiky, což zahrnuje věk, pohlaví nebo zkušenosti.

Řidiči z povolání vykazují vyšší nehodovost než řidiči, kteří řídí za nekomerčním účelem. Tomu často přispívá stres, vyčerpání, monotónnost a ve většině případech únava, to v mnohém vede k usnutí za volantem.

Dalšími častými účastníky dopravních nehod jsou bohužel mladí a tím pádem často nezkušení lidé. Jedná se o řidiče ve věku od 18-24 let. Častými příčinami vážných nehod mladých řidičů mohou být třeba jízda ve večerních hodinách, vysoká rychlost, nedodržování bezpečnostních opatření, jako je používání bezpečnostních pásů, či řízení starších typů aut, které už nejsou tak bezpečné, jako ty modernější. Mladí řidiči bývají také snadněji náchylní k rozptýlení jejich pozornosti, například mobilním telefonem, hudbou a tak dále. Hlavní faktor je zde ale nezkušenost. (Šucha, 2019)

Další skupina, která představuje vyšší riziko dopravních nehod jsou naopak řidiči vyššího věku. Ti ale v mnohém nepředstavují nebezpečí pro své okolí, nýbrž sami pro sebe. Starší lidé v mnoha případech nejsou už v takové tělesné kondici, aby zvládli nějakou závažnější dopravní nehodu, to může vézt právě k úmrtí. Také jejich pozornost může být horší než u řidičů nižšího věku. Každý starší řidič by tedy měl dle svého uvážení posoudit své schopnosti, které se týkají řízení motorového vozidla. Starší lidé často zapomínají na přednost v jízdě při odbočování na křižovatce, ale na druhou stranu se jedná o řidiče, kteří oproti jiným skupinám jezdí zodpovědně, nepožívají před ani během jízdy alkohol či jiné drogy, nejezdí vyšší rychlostí, než je povolené a nedovolí si zbytečně riskovat. (Šucha, 2019)

3.4 Chování řidiče

Nutné pro každého řidiče je, aby věděl, jak vozidlo funguje a jak ho ovládat. Podstatné je také zvládat různé dopravní situace, to se odvíjí od získaných zkušeností po čas řízení. A v neposlední řadě je také nutné znát všechna potřebná pravidla silničního provozu. Každý řidič by měl i před jízdou vždy zvážit, v jaké kondici se zrovna nachází. To zahrnuje například zda je řidič v dané situaci unavený, či ve stresu nebo dokonce před jízdou požil alkohol.

Lidé, když mají strach, jsou více opatrní, pokud se cítí v danou chvíli bezpečně, mají tendenci chovat se více bezohledně. Názorným příkladem je podle profesora Wilda ten, že když ve Švédsku změnili pravidlo jízdy vlevo na jízdu vpravo, následující rok a půl došlo ke značnému snížení smrtelných a vážných dopravních nehod. Řidiči byli více opatrní z důvodu nezvyklé situace a pocíťovali tak vyšší nebezpečí na silnici. Bohužel po roce a půl se opět začala čísla vážných nehod zvyšovat. (Šucha, 2019)

Je známo, že muži jsou ochotni více riskovat, dá se říct, že jsou více „odvážní“, co se řízení aut týká. Muži jsou často velmi impulzivní, někdy také agresivní. Jsou tak častěji účastníky dopravních nehod než ženy.

3.4.1 Příčiny dopravních nehod

Nezodpovědné, a tím pádem rizikové chování v dopravě, vede velmi často k vážným dopravním nehodám. Hlavní typ chování, který zvyšuje pravděpodobnost nehody je vysoká rychlost, než je ta dovolená, požití alkoholu či jiných drog,

nepoužívání bezpečnostních pásů a v případě dětí nepoužití bezpečné dětské autosedačky a v neposlední řadě tu hraje velkou roli jízda na červenou a nedodržování přednosti v jízdě. Toto jsou hlavní riziková a nezodpovědná chování řidičů, dalšími neméně podstatnými jsou ještě například únava, agrese, stres, nepozornost a rozptýlení například mobilním telefonem.

Pojďme lehce rozebrat ty nejhlavnější příčiny dopravních nehod. Jako první je tedy nepřiměřená rychlost. Jde tu o nejzásadnější faktor. Zde platí, čím vyšší rychlost, tím horší následek možné nehody. Ve vysoké rychlosti se snižuje čas na včasné zareagování při určité situaci. Zvyšuje se zde i brzdná dráha a následně vysoká rychlost ovlivňuje i sílu nárazu.

Obrázek 1 Hlavní příčiny dopravních nehod v roce 2020

Hlavní příčina nehody (jen řidiči mot. vozidel)	počet nehod	podíl na celkovém počtu nehod	usmrceno osob	podíl na celkovém počtu usmrcených	rozdíl usmrcených oproti roku 2019
nepřiměřená rychlost	12 031	16,0	179	42,9	-9
nesprávné předjíždění	1 331	1,8	23	5,5	-8
nedání přednosti	11 210	14,9	63	15,1	-19
nesprávný způsob jízdy	50 798	67,4	152	36,5	-55

Zdroj: Policie ČR

Kromě výše zmíněných příčin v tabulce, je dalším faktorem dopravních nehod také požití alkoholu před či během řízení. Podle Evropské komise má na svědomí zhruba 25 % smrtelných nehod v Evropě právě alkohol či jiná droga. Dále se uvádí, že řidič, který má 0,8 g/l alkoholu v krvi má pravděpodobnost, že zavíní dopravní nehodu až 2,7krát vyšší než střizlivý člověk.

Další problém je nepoužívání bezpečnostních pásů a dětských autosedaček. Jedná se svým způsobem o styl jízdy, který dopravní nehodu sice nezavíní ale při jejím nastání pravděpodobně zhorší následky její následky, které mohou být až smrtelné.

Zhruba 10 % řidičů a spolujezdců na předních sedačkách jezdí nepřipoutáno a cca markantních 40 % spolujezdců na zadních sedačkách taktéž nepoužívá bezpečnostní pásy. Dbát by měli rodiče i na bezpečnosti svých dětí, které se sebou v autě převážejí. Pokud je dětská autosedačka správně užívána, může snížit riziko těžkého zranění dítěte až minimálně o polovinu. Dle Světové zdravotnické organizace je právě dopravní nehoda nejčastějším důvodem smrti dítěte, tomu právě napomáhá nepoužívání bezpečnostních dětských autosedaček. (Šucha, 2019)

Posledním důležitým důvodem dopravní nehody je jízda na nerespektování semaforu a přednosti v jízdě. Z důvodu nedání přednosti v jízdě dochází k okolo 7 % úmrtí při dopravní nehodě. Dále pak policie eviduje zhruba 18 % dopravních přestupků, které se týkají jízdy na červenou a nedání přednosti v jízdě. (Šucha, 2019)

10 nejčastějších příčin dopravních nehod (Alexová, 2013)

1. Příliš vysoká rychlost
2. Nepozornost, rozptýlení
3. Nesprávné otáčení a couvání
4. Jiný druh nesprávné jízdy
5. Nedostatečná vzdálenost mezi jedoucimi vozidly
6. Nedostatečná kontrola nad vozidlem
7. Nevhodná rychlost dle stavu vozovky (náledí)
8. Nedání přednosti v jízdě
9. Riskantní předjíždění
10. Jízda do protisměru

3.5 Bezpečnost na silnicích a jak se správně chovat

Ke snížení počtu dopravních nehod mohou přispět přímo a jednoduše hlavně řidiči. A to například tím, že zvolí vhodnou rychlost, neboť znovu, nepřiměřená rychlost je jedna z nejčastějších příčin dopravních nehod, které mají za následek vážná zranění a dokonce smrt. Řidič by tak měl zvolit tu správnou rychlost v určitém úseku. Čím rychleji řidič jede, tím se snižuje pravděpodobnost rychlého zareagování v případné situaci.

Velmi důležité pro řidiče, aby se dopravní nehodě vyhnul, je také být stoprocentně soustředěný a vnímat danou situaci a okolí. Fenomén s tímto spojený je používání mobilního telefonu za jízdy.

Dalšími důvody kolize spojené s pozorností řidiče mohou být monotónnost silnice, tím se myslí dlouhá rovná silnice beze změny, která může řidiče začít po čase svým způsobem nudit a tím opět začne svou pozornost věnovat něčemu jinému a nevěnuje se tak naplno řízení, rozptylující činnosti kromě již zmíněného mobilního telefonu je například pití, jídlo, či hraní si s autorádiem.

S monotónností silnic souvisí tedy infrastruktura. Také je potřeba budování chodníků pro chodce, bezpečné přechody pro chodce, budování retardérů nebo kruhových objezdů, a to vše za účelem ochránit chodce před střetem s motorovým vozidlem.

Silnice by měla být jednoznačně pro všechny účastníky dopravy rozpoznatelná a zvláště pro řidiče by mělo při pohledu na silnici a její okolí zřejmé, jestli se mohou v daném úseku objevit například chodci, či očekávat nějaké ostré zatáčky a také jakou maximální rychlostí se může zrovna pohybovat. Překročení maximální povolené rychlosti vede také v mnoha případech nevyhnutelně ke kolizi, i přes to je toto pravidlo ve velké míře porušováno. Například v obcích jen málokterý řidič dodržuje rychlost 50 km/h.

Účastník provozu by za každých podmínek měl dodržovat daná pravidla na silnicích, a to i přes to, že mu to přináší určité výhody, jako je například šetření času při rychlejší rychlosti, než je ta povolená. Účastník by měl být na druhou stranu motivován k dodržování těchto pravidel. K tomu slouží například represe ze strany policistů, či kampaně zaměřené na bezpečnost na silnicích nebo zkrátka jednoduše by měl být motivován tím, že dodržováním pravidel v dopravě, tak sníží riziko způsobení dopravní nehody.

Ke snížení rizika dopravních nehod v dnešní době přispívá také používání moderních technických systémů, jako ABS, ACC podobně. Je ale důležité zmínit to, aby řidič na tyto systémy zcela nespolehal a nenabyl tak pocit úplného bezpečí. I ty nejlepší a nejmodernější technologie nemohou na sto procent dopravní nehodě zabránit.

Kromě již zmíněného je také pro účastníky provozu, zejména pro řidiče oddělit konzumaci alkoholu a jiných drog od řízení auta, dále pak řidič včetně všech spolujezdců by měl používat bezpečnostní pásy a pro malé děti používat bezpečné autosedačky.

3.5.1 Bezpečnostní kampaně

Cílem těchto kampaní je přesvědčit řidiče a celkově jakékoliv účastníky provozu o správném chování na silnicích. Tyto kampaně tedy vznikají za účelem lidi přesvědčit, a hlavně je motivovat k tomu, aby na silnicích jednali bezpečně a změnili tak svá přesvědčení.

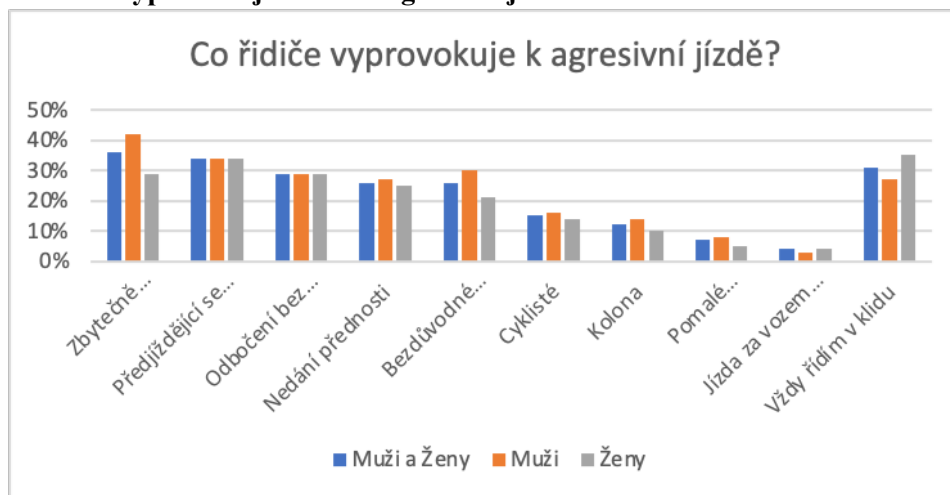
Hlavními tématy dopravně bezpečnostních kampaní bývají často alkohol za volantem, vysoká rychlost a nesoustředění se plně na jízdu.

Aby se ale dosáhlo pozitivních výsledků v chování účastníků dopravy, je třeba samozřejmě k těmto osvětovým kampaním přidat také vynucovací prostředky, legislativní opatření, a vzdělávání.

Velmi známé dopravně bezpečnostní kampaně jsou například od Ministerstva dopravy pro BESIP „Nemyslíš, zaplatíš!“, která se zaměřovala převážně na řidiče ve věkové kategorii do 25 let. Tato kampaň již bohužel není aktuální, neboť byl projekt před lety zastaven. Nyní jsou aktuální kampaně od České asociace pojišťoven, která spolupracuje s Policií ČR a s BESIP. Konkrétně kampaně nesou názvy jako „Agresivita zabíjí“ nebo „Nepozornost zabíjí“.

Na webových stránkách www.agresivitazabiji.cz, si kromě spousty užitečných a zajímavých informací na toto téma, může každý spustit „Test agresivity“, který ukáže, jak klidný či naopak, jak už název napovídá, je člověk za volantem agresivní.

Graf 1 Co vyprovokuje řidiče k agresivní jízdě



Zdroj: agresivitazabiji.cz, vlastní zpracování

3.6 Zákony, vybraná ustanovení

Předpokládá se, že každý ví, jak se jako jakýkoliv účastník provozu chovat a v případě špatného chování si je vědom, že přirozeně jeho nedobré jednání ponese své následky, například v podobě sankce. Lidé nechtějí dostávat pokuty za porušení silničních pravidel. Toto v řidiči tedy může vyvolat něco jako strach, který ho tak

odrazuje od chování, které je na silnicích neakceptovatelné. To je ale pouhý předpoklad. Sankce bohužel mají jen krátkodobý dopad na chování řidiče.

Nejčastěji se porušují snad všem nejvíce známé předpisy, jak už je uvedeno výše, ty jsou porušování povolené maximální rychlosti, požití alkoholu před jízdou, nedodržování bezpečné vzdálenosti mezi auty, či riskantní předjíždění a nepoužívání bezpečnostních pásů.

K motivování řidičů, aby nejen tyto předpisy dodržovali, slouží policejní kontroly na silnicích, nebo také represe a na různých úsecích, zejména na křižovatkách, zabudované kamery, které pravidla nerespektující řidiče zachytí.

3.6.1 Zákon č.361/2000 Sb. zákon o silničním provozu

Dopravní nehoda

- Událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu. *(Beran, 2007)*

Řidič, který měl účast na dopravní nehodě, je povinen

- Ihned zastavit vozidlo, zdržet se požití alkoholu a jiných návykových látek, spolupracovat. *(Beran, 2007)*

Účastníci dopravní nehody jsou povinni

- Učinit vhodná opatření, aby nebyla ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích v místě dopravní nehody
- Označit místo dopravní nehody
- Umožnit obnovení provozu na pozemních komunikacích, zejména provozu vozidel veřejné hromadné dopravy
- Ihned ohlásit policii poškození pozemní komunikace, obecně prospěšného zařízení nebo životního prostředí, při které při nehodě došlo
- Prokázat svou totožnost. *(Beran, 2007)*

3.6.2 Zákon č.200/1990 Sb. o přestupcích

Přestupky proti bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích.

Přestupku se dopustí ten:

- kdo v provozu na pozemních komunikacích řídí vozidlo, které je technicky nezpůsobilé k provozu na pozemních komunikacích, tak závažným způsobem, že ohrožuje ostatní účastníky provozu na pozemních komunikacích, nebo jeho vozidlo není v registru silničních vozidel, či užívá jinou registrační značku. *(Beran, 2007)*
- kdo řídí vozidlo nebo jede na zvířeti po požití alkoholu nebo jiné návykové látky. *(Beran, 2007)*
- kdo odmítne při řízení vozidla nebo jízdě na zvířeti podrobit na výzvu podle zvláštního právního předpisu 3f) dechové zkoušce ke zjištění alkoholu nebo jiné návykové látky v krvi. *(Beran, 2007)*
- kdo řídí motorové vozidlo a není držitelem příslušné skupiny nebo podskupiny řídičského oprávnění nebo mu byl zadržen řídičský průkaz, nemá platný posudek o zdravotní způsobilosti. *(Beran, 2007)*
- kdo při řízení vozidla manipuluje s telefonem, překročí nejvyšší dovolenou rychlost, nezastaví vozidlo na signál, který mu přikazuje zastavit vozidlo, dále neumožní chodci na přechodu pro chodce bezpeční přejítí vozovky, předjíždí vozidlo v případech, ve kterých je to podle zvláštního právního předpisu zakázáno, nedá přednost v jízdě v případech, ve kterých je povinen tak učinit, vjíždí na železniční přejezd v případech, kdy je to zakázáno, v provozu na dálnici nebo na silnici pro motorová vozidla se otáčí nebo jede v protisměru či couvá tam, kde to není dovoleno. *(Beran, 2007)*

3.7 Tísňová volání

Velmi důležité je znát telefonní čísla, která jsou nezbytná při různých mimořádných událostí, které si vyžadují zákrok Policie ČR, záchranné služby či hasičů. Telefonní čísla pro tísňová volání v České republice jsou následující:

- **158** Policie ČR
- **155** Zdravotnická záchranná služba
- **150** Hasičský záchranný sbor ČR

3.8 Nehodové úseky v České republice

V každém kraji se bohužel najde několik úseků na silnicích, kde by si řidiči měli dávat obzvláště velký pozor. Dle webových stránek pojišťovny Allianz, která sestavila podrobnou mapu všech nejnebezpečnějších úseků v České republice za tři roky, to je 2017-2019, můžeme vidět, která místa to jsou. Jejich studie vycházela z oficiálních statistik nehodovosti a podmínkou pro zařazení daného místa do této mapy jsou alespoň dvě na sobě navzájem nezávislé nehody s vážným zraněním či smrtí a druhá podmínka byla, aby mezi nehodami nebyla vzdálenost více než 200 metrů. Nutno zmínit, že některé úseky v krajích byly opraveny tak, aby nevykazovaly pro účastníky provozu tolik nebezpečí, opravami se zasloužil právě nadační fond Allianz.

Pojďme tedy rozebrat jednotlivé kraje v České republice a jejich nebezpečné úseky na silnicích. (*Allianz.cz*)

3.8.1 Středočeský kraj

Středočeský kraj má celkem 5 nebezpečných úseků. Ten vůbec nejnebezpečnější je v okrese Benešov, silnice I/3, kde se stalo celkem 22 nehod v daném období. Jedna z nich byla smrtelná a jedna s vážným zraněním. Druhý úsek je v okrese Kolín, silnice I/2, kde se stalo 12 nehod, z toho 3 byly s těžkým zraněním. Dále zbylé úseky jsou silnice I/38, a silnice I/12, na obou se v daném období stalo 6 nehod a poslední úsek je silnice I/2 s celkovým počtem 5 dopravních nehod. (*Allianz.cz*)

3.8.2 Liberecký kraj

Nejrizikovější úsek je okrese Česká Lípa a jedná se o silnici I/9, katastr Jestřebí u České Lípy s celkovým počtem nehod 20 a na té stejné silnici, katastr Chlum u Dubé, se stalo celkem 8 nehod se třemi vážnými zraněními. Další úseky jsou v okrese Jablonec nad Nisou, silnice I/65 a v okrese Liberec, silnice I/13, na obou se stalo 14 dopravních nehod a poslední je taktéž v okrese Liberec, katastr Rynoltice, a opět silnice I/13, kde se stalo 13 nehod. Žádný z těchto úseků nebyl za dané období smrtelný. (*Allianz.cz*)

3.8.3 Pardubický kraj

V Pardubickém kraji je nejrizikovější místo na silnici I/2 v okrese Pardubice, zde se událo 12 dopravních nehod s jedním úmrtím. Další je na silnici I/34, okres Chrudim s 11 dopravními nehodami. Dále silnice I/35 ve Vysokém Mýtě, zde bylo taktéž 11 nehod. Stejný počet je i na silnici I/11 v Červené Vodě a poslední nejrizikovější úsek v tomto kraji je v obci Jaroslav na silnici I/35, kde se stalo 6 dopravních nehod za dané období. (*Allianz.cz*)

3.8.4 Ústecký kraj

Nejrizikovější místo je ve Všebořicích na silnici I/30, kde se stalo 35 nehod, toto je celkově úsek, kde se stalo nejvíce nehod v České republice. Dalším úsekem je v Ústí na Labem, silnice I/30, to se svými 30 nehodami je hned na druhé pozici nejrizikovějších úseků v Česku. Dále opět na silnici I/30 v Chlumci se stalo 19 nehod z toho 3 obnášela smrt, na silnici I/13 v Ludvíkovicích 16 nehod s dvěma úmrtími a opět na I/13 v Teplicích-Trnovany se odehrálo 8 dopravních nehod. V Ústeckém kraji tak jednoznačně můžeme považovat za velmi rizikovou oblast, co se dopravních nehod týká. (*Allianz.cz*)

3.8.5 Jihočeský kraj

V Jihočeském kraji je rizikový úsek na silnici I/4 a I/19 v katastru Lety se 12 nehodami. Dalším nebezpečným úsekem je na silnici I/39 v Rájově, kde se uskutečnilo 11 dopravních nehod. Dále 6 nehod se stalo na silnici I/20 v Protivíně a na silnici I/22 v Katovicích, poslední nebezpečný úsek je v Holičkách u Staré Hlíny na silnici I/24, kde se staly 4 dopravní nehody a z toho vyvázlo jedno zranění smrtelné. (*Allianz.cz*)

3.8.6 Kraj Vysočina

V tomto kraji je nejrizikovější místo ve Městě Žďár na silnici I/19, dále pak ve Lhotce u Velkého Meziříčí na silnici D1, kde se v daném období událo 19 nehod, další je ve Velkém Meziříčí, taktéž na D1, s počtem nehod 14, v Osové Bítýšce na silnici I/37 a ve Městě Žďár nad Sázavou, opět na I/37. (*Allianz.cz*)

3.8.7 Jihomoravský kraj

Nejnebezpečnější úsek v tomto kraji je v Hodoníně, konkrétně na silnici I/55 s počtem nehod 18, kde smrtelná zranění byla 3. Dále by si řidiči měli dát pozor na silnici I/54 v Kobeřicích u Brna, také na I/23 v Ostrovačicích, na I/52 v Mikulově na Moravě s 10 nehodami za dané období a poslední úsek je na silnici I/55 v Moravské Nové Vsi. (*Allianz.cz*)

3.8.8 Karlovarský kraj

Celkem 9 nehod se stalo v Bochově na silnici I/6, právě tento úsek nese status nejrizikovějšího místa v Karlovarském kraji a vyžádal si 2 smrtelná zranění. Dále nebezpečí hrozí v Karlových Varech opět na silnici I/6, v Tisové u Sokolova na I/6, v Poustce u Františkových Lázní na silnici I/64 a poslední je v Loučce u Lokte, opět na I/6. (*Allianz.cz*)

3.8.9 Olomoucký kraj

Nejrizikovější místo je v Přerově na I/55, dále pak v Postřelmově na Šumpersku na silnici I/44, kde dva lidé nehodám podlehli. Třetí rizikový úsek je v Hranicích na I/35 a na I/47. Jako poslední nebezpečný úsek se označuje v Lašřanech na silnici I/46, zde se staly celkem 2 nehody v daném období vyžádali si bohužel 5 smrtelných zranění. (*Allianz.cz*)

3.8.10 Plzeňský kraj

Nebezpečí v tomto kraji hrozí na pěti místech. Jako první nejrizikovější se označuje úsek na silnici I/20 v Nezavětčicích, kde se stalo 10 nehod. Druhý je na I/27 v Javorné na Šumavě, kde ze čtyř nehod dva lidé zemřeli. Třetí je na I/26 v Havlovicích u Domažlic, dále na I/27 v Dobřanech a poslední je na I/21 ve Lhotce u Tachova, kde se stalo 5 nehod. (*Allianz.cz*)

3.8.11 Moravskoslezský kraj

V Horním Těrlicku na silnici I/11 je nejrizikovější místo na silnici v kraji, dále to v Orlové na I/59, kde se stalo celkem 12 nehod. Třetí místo je v Havířově na silnici I/11. Rizikové místo je i ve městě Nové Heřminovy na silnici I/45, kde se stalo 8 nehod a ty si vyžádaly 3 lidské životy. Poslední úsek je v Opavě-předměstí na silnici I/11. (*Allianz.cz*)

3.8.12 Zlínský kraj

V Uherském Hradišti na I/55 se za danou dobu stalo 12 nehod a tento úsek je považován za nejrizikovější v tomto kraji. Druhým je ve městě Příluky u Zlína na I/49, v Buchlovicích na silnici I/50, v Zádveřicích na I/49 a jako poslední rizikový úsek v tomto kraji je v Kvítkovicích u Otrokovic také na I/49. Žádná nehoda ani na jednom z těchto rizikových úseků neměla za následek smrtelné zranění. (*Allianz.cz*)

3.8.13 Královéhradecký kraj

Obezřetní by řidiči v tomto kraji měli být nejvíce na silnici I/33, dále pak v Lípě nad Orlicí na silnici I/11, v Dřevěnicích na silnici I/16, pozor by si měli dávat i v Dobrušce na silnici I/14 a v Kocbeřích na silnici I/37. Na těchto rizikových úsecích se stalo v součtu 36 nehod a ty měly za následek dvě úmrtí. (*Allianz.cz*)

4 Vlastní šetření

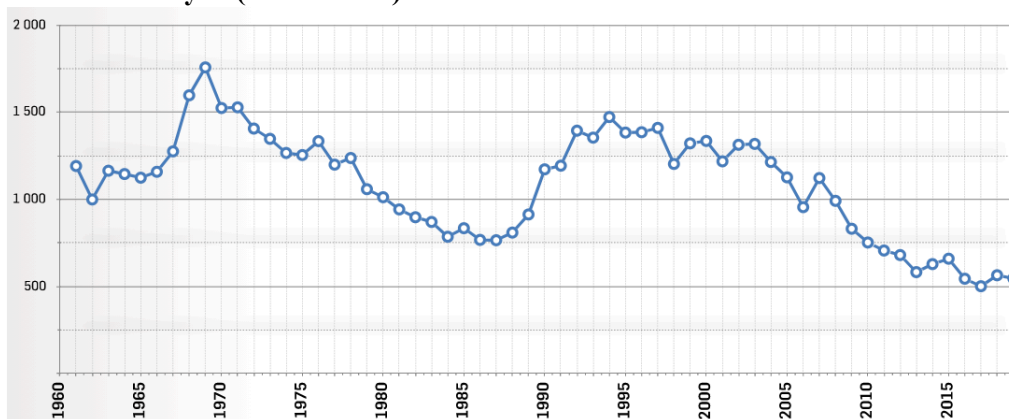
4.1 Vývoj nehodovosti

O samotnou bezpečnost na silnicích v České republice je postaráno již od nepaměti. Konkrétně 60. léta byla pro bezpečnost na českých silnicích revoluční. V roce 1967 byl vytvořen například BESIP, zkratka pro bezpečnost silničního provozu. Jedná se o oddělení Ministerstva dopravy České republiky. Jeho hlavním úkolem je poučovat občany, již od předškolního věku, o dopravní výchově. Dá se říct, že právě díky BESIP došlo k prudkému klesání dopravních nehod, a to až do roku 1987. V následujících letech se počet smrtelných nehod začal opět zvyšovat, a to velmi rapidně. Pro srovnání například v roce 1990 se uskutečnilo na silnicích 94 664 dopravních nehod a počet nehod se natolik zvyšoval, že o deset let později jich na konci roku 1999 bylo 225 690. Poté se nehodovost v jednotlivých letech příliš neměnila, počty se pohybovali okolo 190 000 nehod ročně. Až v roce 2006 se nehodovost začala snižovat, právě v tomto roce se začal tehdejší ministr dopravy a Policie ČR více zabývat bezpečností na pozemních komunikacích. Zájem o bezpečnost na silnicích mezi občany a médii rostl, a to zapříčinilo opět pokles nehod na silnicích, tomu pomohlo i zavedení bodového systému. (*bezpecnecesty.cz*)

Co se bodového systému týče, tak v současné době Ministerstvo dopravy představuje návrh novely zákona o silničním provozu, který by mohl být platný již příští rok (1. 1. 2022). Hlavním cílem této novely by mělo být zvýšení bezpečnosti na pozemních komunikacích, a to převážně kvůli porovnání statistických údajů, které se týkají vážných dopravních nehod s dalšími evropskými státy. Dále chce Ministerstvo dopravy celý systém zjednodušit a zpřísnit postihy netolerantním řidičům. (*mdcr.cz*)

Později od roku 2009 byl značný pokles v nehodovosti. Oproti roku 2008, kdy se událo přes 160 000 dopravních nehod, se v roce 2009 čísla snížily takřka o polovinu, celkem se nehod za rok 2009 událo 74 815 nehod na silnicích. Od toho roku se počet nehod zvyšoval, ne však nijak dramaticky, a to až do roku 2017, kdy opět statistiky na konci roku ukázali počet nehod, který překročil 100 000, konkrétně na konci roku 2017 bylo zaznamenáno 103 821 dopravních nehod. (*Policie ČR*)

Graf 2 Počet usmrcených (do 24 hodin) 1960-2019



Zdroj: bezpecnecesty.cz

4.2 Nehodovost v ČR za rok 2020

V Bílé knize evropské dopravní politiky uveřejněné v roce 2011 je zmíněn jistý záměr, a to ten, snížit do roku 2020 počet vážných a smrtelných dopravních nehod v Evropské Unii na poloviční počet. Hlavním způsobem, jak těchto polovičních čísel dosáhnout, by měli být různé dopravně bezpečnostní kampaně, které by měly mít kladný vliv na následné chování člověka za volantem, tyto kampaně by měly také ovlivnit řidičovy postoje a přesvědčení.

V následujících řádcích bych ráda detailněji rozebrala rok 2020 a počty dopravních nehod, které se právě v tomto roce uskutečnily.

Policie ČR se zabývala v roce 2020 celkem 94 794 dopravními nehodami. Tyto dopravní nehody si vyžádaly celkem 460 úmrtí, 1807 těžce zraněných osob a dále 20 880 osob bylo při nehodě lehce zraněno. Každý den se v průměru Policie ČR zabývala 259 nehodami. *(Policie ČR)*

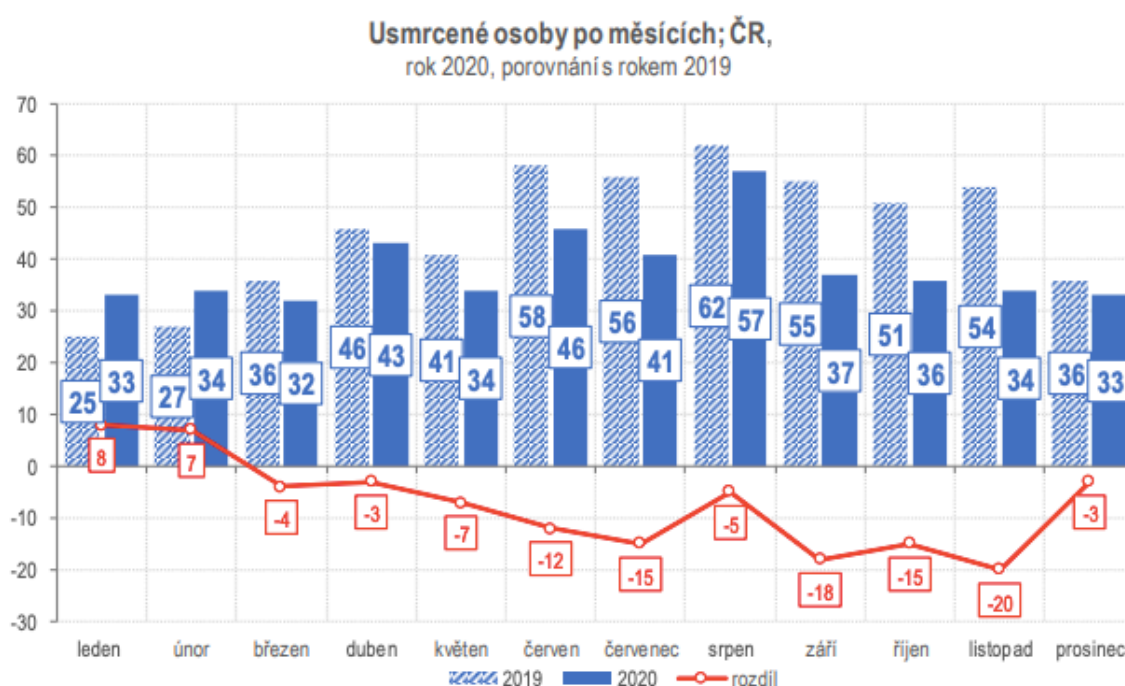
Co se „rekordních čísel“ za rok 2020 týče, tak nejméně nehod se stalo dne 22. 3. 2020, celkem 53 nehod. Naopak nejvíce se uskutečnilo 14. 7. 2020, o poznání více, tedy 434. Co se týče kalendářních měsíců, nejméně nehod se stalo v březnu, celkem 6 269, nejvíce dopravních nehod, 9 139, se stalo v srpnu, tento měsíc byl i zároveň nejtragičtějším, kdy na silnicích zemřelo 57 osob. V letních měsících celkově počet nehod roste, dá se to odůvodnit například cestováním, a tedy více zatíženému dopravnímu provozu na silnicích. *(Policie ČR)*

V porovnání s předchozím rokem 2019 se čísla, která se týkají počtu dopravních nehod, usmrcených osob, těžce i lehce zraněných osob a dále i čísla o hmotné škodě za rok 2020 značí pokles. Počet nehod klesl o 12 778 a počet usmrcených osob klesl o 87. Počet

těžce zraněných osob klesl o 303 a o lehce zranění byl zaznamenám pokles o 3 055 osob. Co se hmotné škody týče, ta je za rok 2020 nižší než v roce 2019 o 822,5 mil. Kč. (Policie ČR)

Dle statistik Policie ČR, byl počet osob, které při nehodě zahynuly, nejnižší od roku 1961. Taktéž počet těžce zraněných osob byl v roce 2020 nejnižší. Nutno zmínit, že za uvedená čísla za rok 2020, mohl přispět také nouzový stav v souvislosti s pandemií, který byl na území České republiky vyhlášen a také obnáší omezení pohybu občanů.

Graf 3 Porovnání let 2019 a 2020



Zdroj: Policie ČR

4.3 Mezinárodní srovnání

Silnice v Evropské Unii se považují za jedny z nejbezpečnějších na světě. I přes to se ale na těchto silnicích stane spousta dopravních nehod, při nichž přijde o život tisíce lidí.

Od roku 2010 do roku 2019 se počet smrtelných nehod snížil o 23 %, a to jak v České republice, tak v celé Evropské Unii. Ale i tak ve většině zemí EU bohužel počty nehod klesají pomalu. V přepočtu na 1 000 000 obyvatel bylo v České republice zaznamenáno za rok 2019 58 úmrtí při dopravních nehodách na českých silnicích. V Evropě je průměr 54 úmrtí na 1 000 000 obyvatel. (*europarl.europa.eu*)

Vezmeme-li si například čísla z roku 2018, 46 % všech obětí silničních nehod tvořili cestující v autě, ať už řidiči nebo spolujezdci. 21 % obětí byli chodci, 14 % obětí tvořili řidiči motocyklů, 8 % cyklistů a 3 % tvořili řidiči mopedů. Dle statistik k 37 % dopravních nehod, které měly za následek úmrtí, došlo ve městech, dále 55 % obětí bylo usmrceno na silnicích nižších tříd a 8 % se stalo na dálnicích, to vše v rámci Evropské Unie. (*europarl.europa.eu*)

V roce 2019 bylo na evropských silnicích usmrceno 22 800 účastníků silničního provozu. Přes 120 000 bylo při nehodě těžce zraněno.

V roce 2010 si Evropská Unie stanovila hlavní cíl a ten je snížit do roku 2020 smrtelné následky nehod na polovinu, než tomu bylo právě v roce 2010. To znamená, že počet úmrtí za následek dopravní nehody by nemělo překročit 14 841 osob. Bohužel tento stanovený předpoklad nebyl splněn. Za celou dekádu bylo usmrcených osob v důsledky dopravní nehody nejméně v roce 2019, celkem 22 659. Jak můžeme vidět, toto číslo se ani trochu neblíží k předpokládaným 14 841. (*europarl.europa.eu*)

4.4 Nehodovost v jednotlivých zemích EU

V Evropě si dle statistiky vede nejlépe ohledně vážných dopravních nehod Švédsko, hned za ním je Irsko a Malta. Naopak k nejhorším číslům se hlásí Rumunsko, Bulharsko a Polsko. Česká republika byla v roce 2019 na 17. místě.

K nejvíce úmrtím, k více než 70 na jeden milion obyvatel došlo na evropských silnicích za rok 2019 v Polsku, Lotyšsku, Rumunsku, Bulharsku a v Chorvatsku, na obrázku níže jsou dané země označeny černou barvou. K 60-69 úmrtím došlo v Řecku, Maďarsku, Litvě a Portugalsku (šedá). K 50-59 v České republice, na Slovensku, v Itálii, Francii, Belgii a ve Slovinsku (hnědá). 40-49 obětí silničních nehod za rok 2019 se stalo ve Španělsku, v Rakousku a Lucembursku (šedomodrá). Na druhém místě, v rozmezí od 30-39 úmrtí, se umístilo Finsko, Estonsko, Německo, Dánsko, Irsko a Malta (tmavě šedá). A na prvním místě s nejlepšími výsledky, kde se stalo méně než 30 úmrtí za rok 2019 se umístilo tedy již zmíněné Švédsko a dále pak v daném roce i Velká Británie, která již není součástí Evropské Unie (světle šedá). (*europarl.europa.eu*)

Obrázek 2 Usmrcení na silnicích na 1 milion obyvatel v rámci EU v roce 2019



Zdroj: Evropská komise (2019)

5 Sezónnost – časové řady

Zde se zaměřím na posloupnost v čase seřazených údajů, které se týkají dopravní nehodovosti v České republice.

Základním prostředkem statistické analýzy dynamiky hromadných jevů je časová řada, v níž jednotlivé úrovně závislé proměnné veličiny Y jsou uvažovány jako funkce času. Časová řada se obvykle definuje jako množina pozorování kvantitativní charakteristiky (ukazatele), uspořádaná v čase. (Svatošová, Kába, 2008)

Časové řady se dělí na intervalové (tokové) a na okamžikové (stavové). **Intervalová časová řada** sleduje ukazatele za daný interval, příkladem je například hodnota HDP za rok. **Okamžiková časová řada** sleduje ukazatele v určitém okamžiku, to je například hodnota Eura k danému dni.

Dále časové řady dělíme dle frekvence na dlouhodobé a krátkodobé. **Dlouhodobé časové řady** zaznamenávají údaje, které jsou zaznamenávány minimálně za rok a déle. Oproti tomu **krátkodobé časové řady** jsou například zaznamenávány jen za čtvrtletí, za den, týden a tak podobně, zkrátka doba mezi dvěma údaji je kratší než jeden rok.

Dynamika sledovaných jevů je dlouhodobá, týká se období od roku 2011 do roku 2020, tudíž se taktéž jedná o časové řady intervalové. Zároveň tyto údaje využijí i k budoucím předpovědím.

Dle Českého statistického úřadu a Police ČR máme k dispozici dané údaje ohledně počtu dopravních nehod.

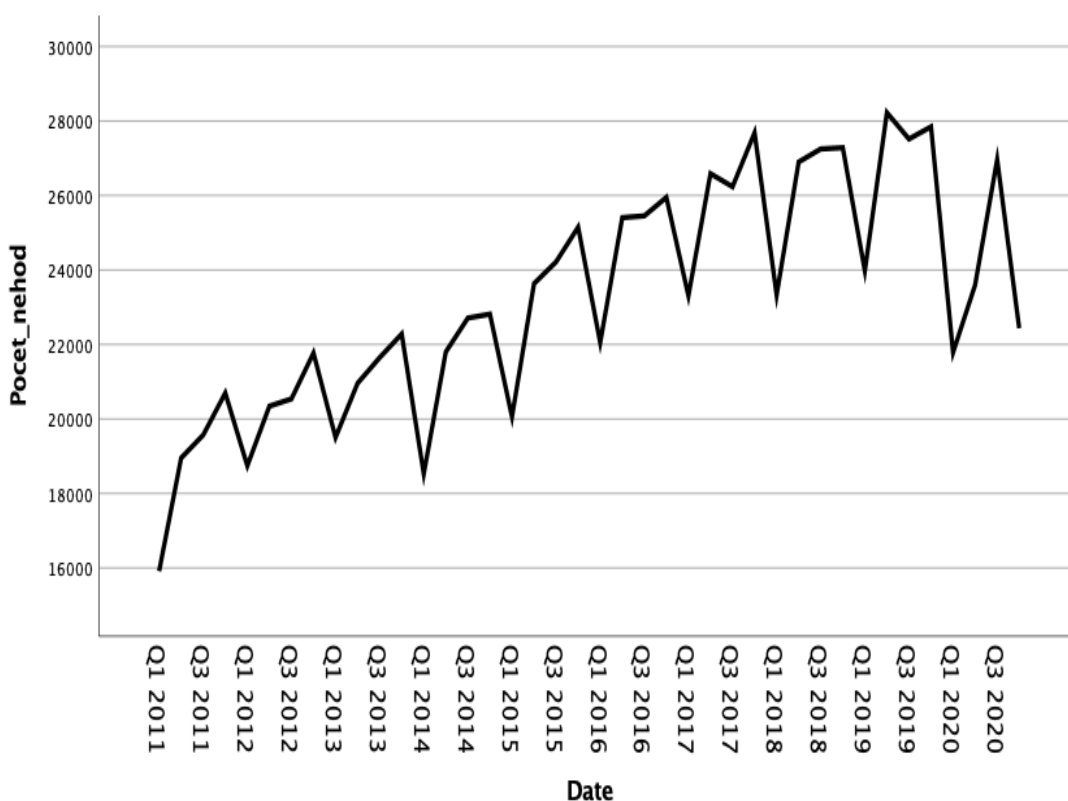
5.1 Počty dopravních nehod v ČR 2011-2020

Tabulka 1 Počty dopravních nehod v ČR 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Q 1	15 914	18 745	19 505	18 529	20 061	22 052	23 309	23 327	23 981	21 788
Q 2	18 954	20 345	20 961	21 802	23 635	25 407	26 588	26 901	28 226	23 599
Q 3	19 572	20 541	21 649	22 712	24 220	25 454	26 238	27 251	27 519	26 968
Q 4	20 697	21 773	22 283	22 816	25 151	25 951	27 686	27 285	27 846	22 439
Celk.	75 137	81 404	84 398	85 859	93 067	98 864	103821	104764	107572	94 794

Zdroj: Vlastní zpracování, Policie ČR

Graf 4 Počet nehod 2011-2020



Zdroj dat: Policie ČR, vlastní zpracování

Na grafu můžeme vidět vývoj počtu dopravních nehod za daná čtvrtletí. Nejméně dopravních nehod se stalo v roce 2011 a to v prvním kvartálu, nejhůře dopadl druhý kvartál roku 2019. Průměrně se za toto sledované období, tedy od začátku roku 2011 do konce roku 2020, stalo 92 965 dopravních nehod na českých silnicích. Nejméně nehod, celkem 75 137, se stalo v roce 2011, naopak nejvíce dopravních nehod se stalo v roce 2019, dohromady 107 572.

5.2 Elementární charakteristiky časových řad

O tom, jak se určité časové řady chovají slouží takzvané elementární charakteristiky. Mezi tyto lze zařadit například difference 1. řádu nebo jiného řádu, dále pak tempa růstu a průměry hodnot.

Při výpočtu průměrů časových řad je důležité brát v potaz, zda je časová řada intervalová nebo okamžiková. Pro intervalové časové řady se používá **průměr aritmetický** a jeho předpis je:

Obrázek 3 Aritmetický průměr

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i .$$

Zdroj: KSTP, VŠE (2008)

Pro okamžikové časové řady se používá **chronologický průměr**, jeho předpis je následující:

Obrázek 4 Chronologický průměr

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right] .$$

Zdroj: KSTP, VŠE (2008)

Dále do elementárních charakteristik časových řad patří již zmiňované **tempo časových řad**, taktéž tempo můžeme nahradit názvem koeficient růstu. Při tvorbě tohoto ukazatele dojde k jejich transformaci. Díky tempu můžeme vidět, jak dané hodnoty rostly či klesaly, oproti předešlému období. Pokud koeficient růstu vyjde větší než 1, došlo k růstu, pokud vyšla hodnota menší než 1, došlo naopak k poklesu oproti předešlému

období. Výsledná hodnota nemůže vyjít záporná. Předpis vzorce pro určení tempa časových řad je:

Obrázek 5 Tempo časových řad

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_i - 1}$$

Zdroj: KSTP, VŠE (2008)

Pro výpočet **relativního přírůstku** použijeme hodnoty koeficientu růstu a od jednotlivých hodnot za určitá období odečteme 1.

Patří sem také dynamika časových řad, pro její určení se používá difference různých řádů, nejčastěji nejjednodušší diferenci řádu prvního, které jsou taktéž známe pod pojmem **absolutní přírůstek**.

Vzorec pro absolutní přírůstek je: $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$

Dále pak pro výpočet **průměrného absolutního přírůstku** použijeme následující vzorec:

Obrázek 6 Průměrný absolutní přírůstek vzorec

$$\bar{\Delta} = \frac{1}{n-1} \sum_{t=2}^n \Delta_t = \frac{y_n - y_1}{n-1}$$

Zdroj: KSTP, VŠE (2008)

Pro výpočet **průměrného koeficientu růstu** se použije tento vzorec:

Obrázek 7 Průměrný koeficient růstu

$$\bar{k} = \sqrt[n-1]{k_2 k_3 \dots k_n} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$$

Zdroj: KSTP, VŠE (2008)

Tabulka 2 Elementární charakteristiky

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
C²	75 137	81 404	84398	85859	93067	98864	103821	104764	107572	94794
A.P.³	-	6 267	2 994	1 461	7 208	5 797	4 957	943	2 808	-12778
R.P.⁴	-	0,083	0,037	0,017	0,084	0,062	0,050	0,009	0,027	-0,12
Koef.⁵	-	1,083	1,037	1,017	1,084	1,062	1,050	1,009	1,027	0,880

Zdroj: Policie ČR, vlastní zpracování

Průměrný absolutní přírůstek: 2 184,111

To znamená, že v průměru počet nehod rostl o 2 184,111.

Průměrný koeficient růstu: 1,0262

Neboli počet dopravních nehod v průměru vzrostl o 2,62 %

K největšímu nárůstu dopravních nehod došlo v roce 2015, to lze vyvodit z největší hodnoty koeficientu růstu, či z hodnot absolutního přírůstku. Naopak k nejmenšímu nárůstu došlo v roce 2020, kdy se počet nehod snížil o 12 778, totéž se dá vyčíst i z koeficientu růstu relativního přírůstku. V procentech klesly dopravní nehody v roce 2020 o 12 % oproti roku 2019.

5.3 Dekompozice časové řady

Charakteristika sezónního kolísání pomocí sezónních odchylek:

1. - 2316,663
2. 463,865
3. 647,670
4. 1205,128

² Celkový počet nehod v daném roce

³ Absolutní přírůstek

⁴ Relativní přírůstek

⁵ Koeficient růstu

Dekompozice časové řady ukazuje, že v prvním čtvrtletí byl pokles dopravních nehod o zhruba 2 316 nehod. V dalších čtvrtletích už můžeme vidět nárůst dopravních nehod. Ve druhém čtvrtletí byl nárůst o cca 464 nehod, ve třetím o 648 a v posledním čtvrtém čtvrtletí byl zaznamenán nárůst o 1 205 dopravních nehod.

5.4 Modelování trendové funkce

5.4.1 Klasický model časové řady, aditivní typ

$$Y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t$$

Kde Y_t znázorňuje původní časovou řadu, dále pak T_t znamená trendovou složku, S_t je sezónní složka, C_t je cyklická složka a poslední ε_t znázorňuje náhodnou složku.

5.4.2 Kvadratická regresní funkce

Na základě očištěné časové řady, jsem odhadla parametry kvadratické trendové funkce:

$$T = 17064,391 + 503,537t - 7,489t^2$$

Kvadratická funkce je nejvhodnější regresní funkcí pro predikci do budoucna, a to díky hodnotě koeficientu determinace, který v softwaru SPSS vyšel právě u kvadratické funkce s nejvyšší hodnotou.

Koeficient determinace vyšel v našem případě:

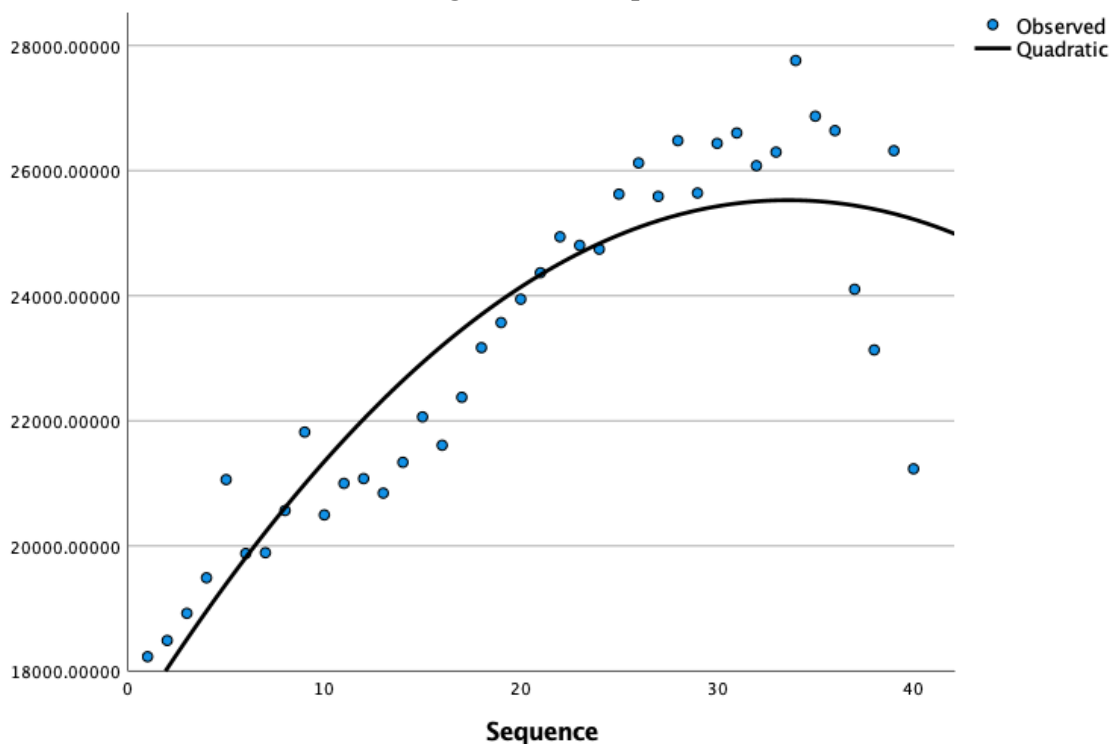
$$R^2 = 0,814$$

To znamená, že z 81,4 % je daný model vhodný.

Následující graf je graf kvadratické regresní funkce, který se týká dopravních nehod za sledované období. Model kvadratické regresní funkce má tvar:

$$T = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$$

Graf 5 Kvadratická regresní funkce, počet nehod za dané období



Zdroj: Policie ČR, vlastní zpracování

5.5 Predikce dopravních nehod na rok 2021

1. Čtvrtletí 22 805
2. Čtvrtletí 25 467
3. Čtvrtletí 25 518
4. Čtvrtletí 25 927

Dle dostupných údajů týkajících se daného období, které jsou k nahlédnutí na webových stránkách Policie České republiky, jsem pomocí softwaru SPSS Statistics vypočítala predikci na rok 2021 a na jeho jednotlivá čtvrtletí. Celkem za rok 2021 by se mělo stát zhruba 99 717 dopravních nehod. V prvním čtvrtletí roku 2021 je predikovaný počet dopravních nehod 22 805, ve druhém čtvrtletí je počet 25 467, ve třetím by se mělo stát 25 518 dopravních nehod a v posledním, čtvrtém čtvrtletí, je výsledná predikce 25 927 nehod na českých silnicích.

Výsledná čísla jsou započítána včetně sezónní složky, tedy sezónní odchylky, která je uvedena výše a zohledněna je i daná trendová funkce. Nutno podotknout, že výsledná čísla se odvíjela od trendů předešlých let, v potaz by se v tomto případě dále měla brát

celková situace, která se týká současné pandemie. Lidé by měli cestovat co nejméně, a tudíž koncentrace motorových vozidel, chodců a cyklistů není momentálně tak výrazná, to by mohlo přispět k příznivější situaci na silnicích a tím tedy k méně dopravním kolizím, a to alespoň v prvním čtvrtletí v roce 2021.

6 Průběh dotazníkového šetření

V dotazníkovém šetření bylo stem respondentům položeno 23 stejných otázek, jak už na otevřené, tak uzavřené odpovědi, na téma dopravní nehodovost. Hlavním cílem tohoto šetření bylo zjistit, jak se respondent za volantem chová, zda dodržuje všechny silniční předpisy, které jak už jsou výše zmíněny, se velmi často porušují a ty jsou následkem dopravní nehody. To vše se odvíjí i dle toho, zda je respondent muž či žena, v jaké je věkové kategorii a dále také například jak zkušený řidič je.

Velmi zajímavé byly otevřené odpovědi, kde respondenti odpovídali podle své fantazie.

Snažila jsem se, aby se dotazník dostal napříč všem generacím, mužům i ženám, dále zkušeným řidičům i řidičům, kteří obdrželi svůj řidičský průkaz teprve nedávno, i lidem, kteří řidičský průkaz nemají.

6.1 Dotazníkové šetření

1. otázka

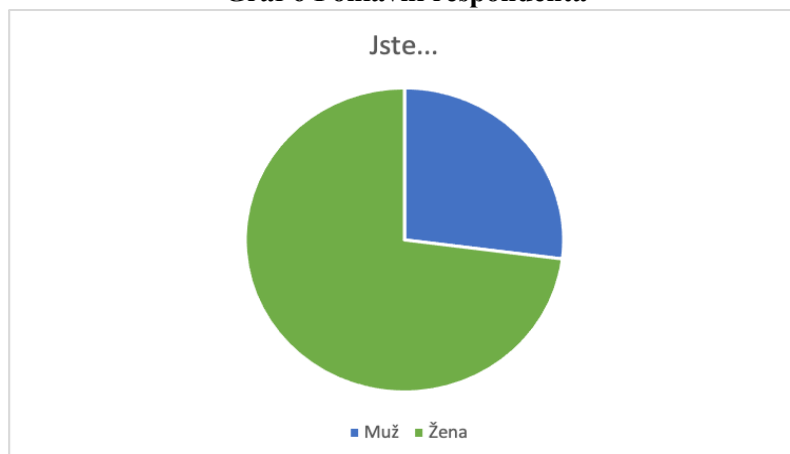
Jak už bylo zmíněno, na celkem 23 otázek odpovědělo 100 respondentů, a hned z první otázky plyne že odpovědělo 27 mužů a 73 žen.

Obrázek 8 Výsledek šetření, otázka č.1

# ▲	Možnosti odpovědi	Responzí	Podíl
●	Muž	27	27 %
●	Žena	73	73 %

Zdroj: survio

Graf 6 Pohlavní respondenta



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

2. otázka

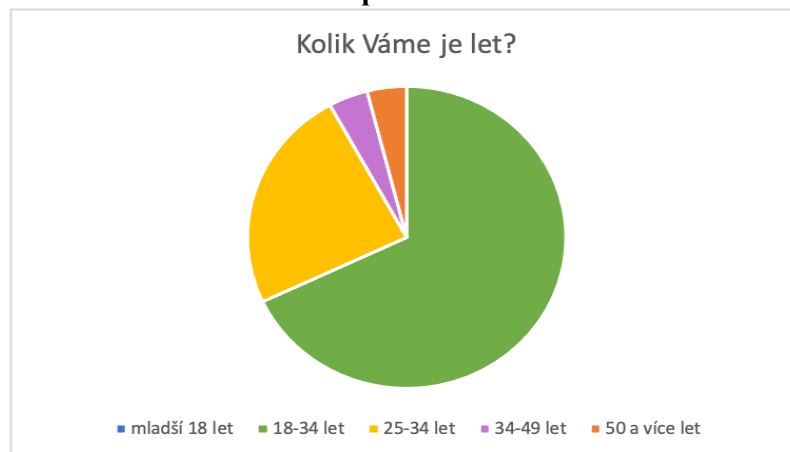
Další otázka se týkala věku respondentů, nikdo nebyl mladší 18 let, většina byla ve věkové kategorii od 18-24 let, celkem 68. 24 lidí je ve věku od 25-34 let, 4 od 35-49 let a čtyřem respondentům je 50 a více let.

Obrázek 9: Výsledek šetření, otázka č.2

#	Možnosti odpovědi	Responzí	Podíl
1	mladší 18 let	0	0 %
2	18-24 let	68	68 %
3	25-34 let	24	24 %
4	34-49 let	4	4 %
5	50 - a více let	4	4 %

Zdroj: survio.cz

Graf 7 Respondenti dle věku



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

3. otázka

Třetí otázka byla zaměřena na dosažené vzdělání. Dva lidé odpověděli, že mají základní vzdělání, pět má střední školu bez maturity, 70 respondentů dokončilo střední školu s maturitou a 23 jich dokončilo vysokou školu.

Obrázek 10 Výsledek šetření, otázka č.3

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Základní	2	2 %
●	SŠ bez maturity	5	5 %
●	SŠ s maturitou	70	70 %
●	Vysokoškolské	23	23 %

Zdroj: survio.cz

Graf 8 Dosažené vzdělání



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

4. otázka

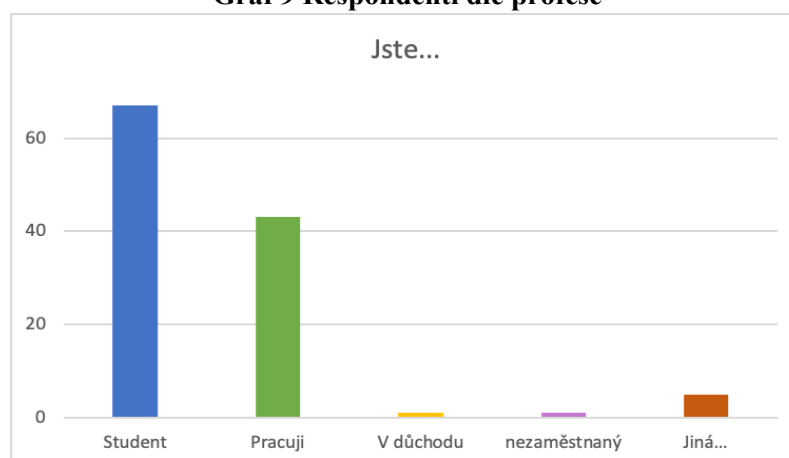
Následující otázka navazovala na předešlé. Týkala se současného zaměstnání, studia či jiného. Celkem 67 % odpovědělo, že jsou studenti, 43 % pracuje, 1 respondent je v důchodu, 1 je nezaměstnaný a 5 lidí využilo kolonky „jiné“, tedy 4 jsou na mateřské/rodičovské dovolené a 1 zbývající respondent uvedl, že je pracující student.

Obrázek 11 Výsledek šetření, otázka č.4

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Student	67	67 %
●	Pracuji	43	43 %
●	V důchodů	1	1 %
●	Nezaměstnaný	1	1 %
●	Jiná...	5	5 %

Zdroj: survio.cz

Graf 9 Respondenti dle profese



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

5. otázka

U páté otázky měli respondenti odpovědět na otázku, zda jsou držitelé platného řidičského průkazu. Ze sta odpovědělo 95 že ano a zbylých 5 že nikoliv.

Obrázek 12 Výsledek šetření, otázka č.5

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Ano	95	95 %
●	Ne	5	5 %

Zdroj: survio.cz

Graf 10 Rozdělení dle držitelů řidičského průkazu



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

6. otázka

Další navazující otázka nebyla povinná. Otázka zněla „jak dlouho máte řidičský průkaz“. Padla zde 40krát odpověď, že jsou držiteli 2 až 4 roky. Méně než 1 rok mají řidičský průkaz celkem 4 respondenti. 30 odpovídajících má řidičský průkaz 5 až 10 let. Dlouhodobých vlastníků řidičský průkazů, tedy více než 10 let v mém dotazníku odpovědělo celkem 13. Zbýlých 12 respondentů buď otázku přeskočilo, nebo řidičský průkaz nevlastní.

7. otázka

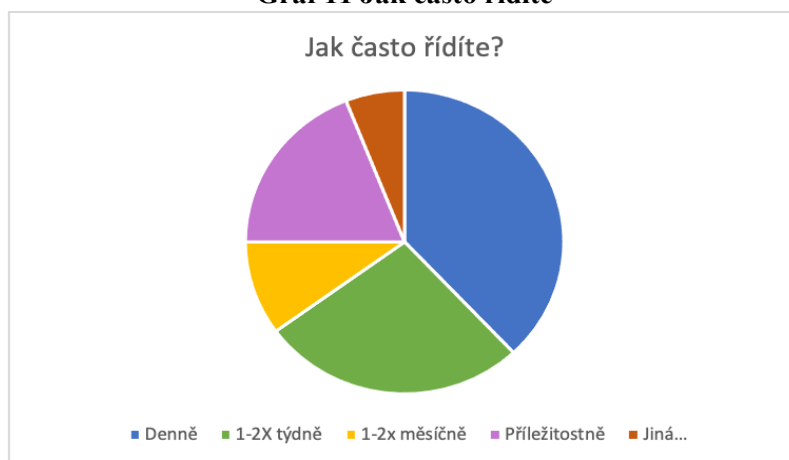
Co se zkušenosti týče, není pravidlem, že čím déle řidičský průkaz vlastníme, tím lepší a zkušenější řidiči jsme. Zkušenost získáme pouze, pokud budeme řidiči aktivní. Ne vždy totiž každý člověk, i když je vlastníkem platného řidičského průkazu spousty let, aktivně řídí. Tím se zabývá další otázka, která zní, „Jak často řídíte?“. 38 odpovědí ukazuje, že denně. Dále pak 1 - 2x týdně řídí auto 27 respondentů. 1 - 2x za měsíc 10 lidí ze 100. 19 jich zodpovědělo, že jezdí příležitostně a 6 využilo rozepisování, kde se našli odpovědi také, že buď nemají řidičský průkaz nebo že i přes to, že řidičský průkaz mají, tak jezdí minimálně, například 5krát za rok, nebo že záleží na období, kdy jezdí denně a pak kdy zase naopak několik měsíců nejedí vůbec.

Obrázek 13 výsledek šetření, otázka č. 7

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Denně	38	38 %
●	1-2x týdně	27	27 %
●	1-2x měsíčně	10	10 %
●	Příležitostně	19	19 %
●	Jiná...	6	6 %

Zdroj: survio.cz

Graf 11 Jak často řídíte



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

8. otázka

Další část dotazníku už se zabývá spíše konkrétněji tématem dopravních nehod. Zda respondenti dodržují silniční pravidla a jak by hodnotili své chování za volantem.

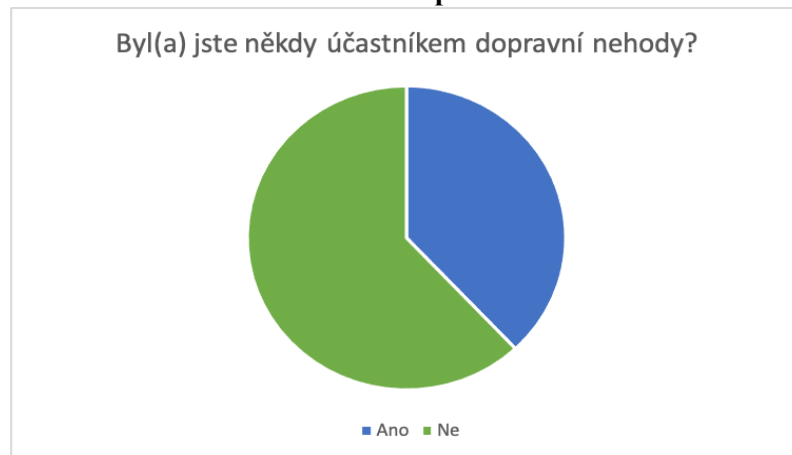
První otázka se v druhé části dotazníku ptá, zda byl respondent v minulosti účastníkem dopravní nehody. 38 % odpovědělo, že ano, zbylých 62 %, že nikdy účastníkem dopravní nehody nebyli.

Obrázek 14 Výsledek šetření, otázka č. 8

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Ano	38	38 %
●	Ne	62	62 %

Zdroj: survio.cz

Graf 12 Účast v dopravní nehodě



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

9. otázka

Další otázka zní „Pokud jste účastníkem dopravní nehody byli, co bylo její příčinou?“. Zde měli respondenti možnost otevřené odpovědi. 10 odpovědělo, že bylo účastníkem nehody kvůli nepozornosti. Celkem 6 odpovědělo, že se nehoda stala kvůli nedání přednosti v jízdě a nerespektování dopravních značek. Čtyřem respondentům se stala nehoda kvůli nepříznivému počasí, většinou kvůli náledí. Devět odpovědí zaznamenává, že příčinou nehody bylo nedodržení dostatečné vzdálenosti mezi vozidly a s tím spojená i vysoká rychlost. Třem respondentům se stala nehoda kvůli střetu se zvířetem.

10. otázka

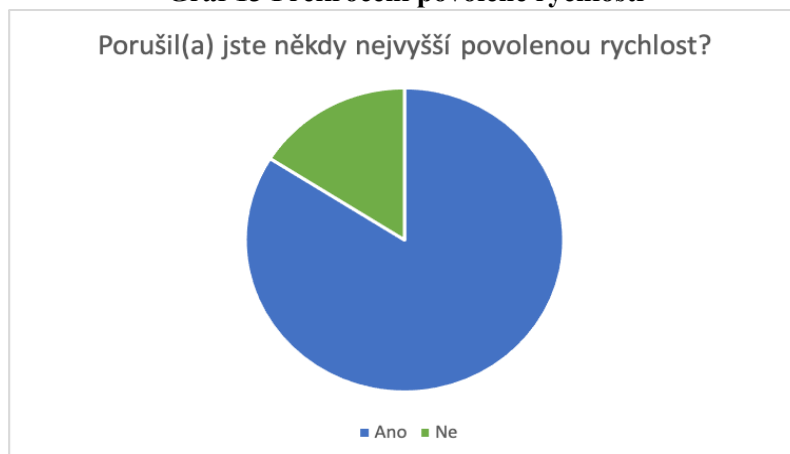
Velmi zajímavé, ale určitě ne překvapující, je zjištění u další otázky, ta zní „Porušil/a jste někdy nejvyšší povolenou rychlost?“. Odpověď u 84 respondentů zněla, že ano, a 16 jich odpovědělo, že ne. Dle zjišťování dostupných dat k teoretické části této práce, je vysoká rychlost jedna z nejčastějších příčin dopravních nehod.

Obrázek 15 Výsledek šetření, otázka č. 10

# ▲ Možnosti odpovědi	Responzí	Podíl
● Ano	84	84 %
● Ne	16	16 %

Zdroj: survio.cz

Graf 13 Překročení povolené rychlosti



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

11. otázka

Další příčina je požívání alkoholu před či během řízení, proto další otázka byla, zda jste někdy řídil pod vlivem alkoholu. 83 % odpovědělo, že ne, dalších 17 %, že ano. I přes to, že 17 lidí ze 100 odpovědělo že ne, jde i tak o alarmující číslo, které vede k mnoha dopravním kolizím.

Obrázek 16 Výsledek šetření, otázka č. 11

# ▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Ano	17	17 %
●	Ne	83	83 %

Zdroj: survio.cz

Graf 14 Řízení pod vlivem alkoholu



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

12. otázka

Velmi milé zjištění nastalo u otázky, ohledně používání bezpečnostních pásů v automobilech. 95 % odpovědělo že používají bezpečnostní pásy vždy, zbylých 5 % je bohužel vždy nepoužívá.

13. otázka

U další otázky, která zní „používáte za jízdy mobilní telefon?“, bylo možné odpovědět buď „ano“, „ne“, nebo „jiná“. 40 % odpovědělo, že mobilní telefon za jízdy při řízení používají, 48 % odpovědělo, že nikoliv a zbylých 12 % využilo otevřené odpovědi. Zde padly odpovědi, že používají telefon velmi výjimečně, občas, používají jej kvůli navigaci, nebo mobilní telefon používají, když neřídí a jsou ve voze jako spolujezdec.

Obrázek 17 Výsledek šetření, otázka č. 13

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Ano	40	40 %
●	Ne	48	48 %
●	Jiná...	12	12 %

Zdroj: survio.cz

Graf 15 Používání mobilního telefonu při řízení



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

14. otázka

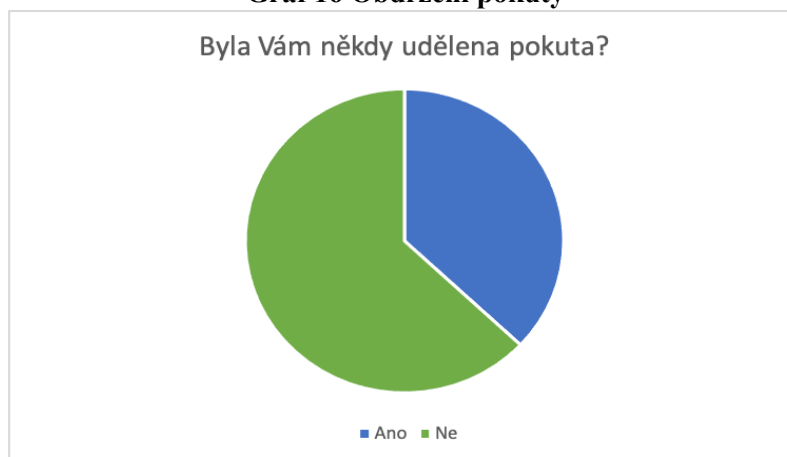
Dotázaní u další otázky, zda respondentům někdy byla udělena pokuta, ze 37 % odpověděli, že ano, 63 % odpovědělo, že ne.

Obrázek 18 Výsledek šetření, otázka č.14

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Ano	37	37 %
●	Ne	63	63 %

Zdroj: *survio.cz*

Graf 16 Obdržení pokuty



Zdroj: *vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření*

15. otázka

Z odpovědí následující otázky, proč byla zmíněným 37 % pokuta udělena, plynuly následující důvody. Například pokuta za neúplnou povinnou výbavu, za překročení povolené rychlosti, za parkování na místech, které k tomu nejsou vyhrazené, za zmíněnou manipulaci s telefonem za jízdy a nepoužívání bezpečnostních pásů, dále pak za propadlou technickou kontrolu a v neposlední řadě, za jízdu na křižovatce na červenou.

16. otázka

Další část dotazníku se zabývá spíše samotnou bezpečností na silnicích. V otázce, jaký vliv má na respondenty dopravně bezpečnostní kampaň, odpovědělo 32 %, že kladný a motivující k bezpečné jízdě, dále pak 59 % využilo odpovědi, že má vliv neutrální,

2 % odpověděli, že neví, co je dopravně bezpečnostní kampaň a zbylých 7 % odpovědělo v otevřené odpovědi. Zde byly odpovědi spíše takové, že tyto kampaně mají na řidiče negativní vliv, že odrazují od řízení a jsou děsivé.

Obrázek 19 Výsledek šetření, otázka č.16

#▲	Možnosti odpovědí	Responzi	Podíl
●	Kladný, motivující k bezpečné jízdě	32	32 %
●	Neutrální	59	59 %
●	Nevím co je dopravně bezpečnostní kampaň	2	2 %
●	Jiná...	7	7,0 %

Zdroj: survio.cz

Graf 17 Vliv bezpečnostních kampaní



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

17. otázka

V další otázce jsem chtěla zjistit, jak se daný řidič za volantem chová a jak by své chování specifikoval. 86 % z dotázaných odpovědělo, že se považují za klidné řidiče v každém případě. 3 % uvedli, že patří mezi agresivní řidiče a dále 11 % odpovědělo pomocí otevřené odpovědi. 5 odpovědí zde ukazuje, že respondent nemá řidičský průkaz a zbylých 6 odpovědělo více méně stejnou odpovědí a to takovou, že záleží na jejich náladě a také na chování ostatních účastníků na silnicích, to vede buď ke klidné či rychlé a agresivní jízdě.

Obrázek 20 Výsledek šetření, otázka č. 17

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Klidné	86	86 %
●	Agresivní	3	3 %
●	Jiná...	11	11 %

Zdroj: survio.cz

Graf 18 Chování za volantem



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

18. otázka

Na otázku, zda se jako chodec nebo cyklista cítí respondent bezpečně, padly tyto odpovědi.

4 % odpověděli, že rozhodně ano, 13 % naopak, že rozhodně ne, 44 % se spíše cítí bezpečně na silnicích a 38 % chodců/cyklistů se spíše necítí bezpečně.

Obrázek 21 Výsledek šetření, otázka č.18

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Rozhodně ano	4	4 %
●	Rozhodně ne	13	13 %
●	Spíše ano	44	44 %
●	Spíše ne	38	38 %
●	Jiná...	1	1 %

Zdroj: survio.cz

Graf 19 Pocit bezpečí jako chodec/cyklista



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

19. otázka

V následující otázce měli respondenti vypsát důvod své přechozí odpovědi. Ve směr většina odpověděla jednotně, proč se na silnicích jako chodci či cyklisti necítí bezpečně, důvodem jsou řidiči, kteří se za volantem chovají agresivně, jezdí příliš rychlou rychlostí, jsou nepozorní a často jsou vůči chodcům a cyklistům bezohlední a velmi často nedávají chodcům přednost na přechodech pro chodce. Dalšími důvody pocitu nebezpečí byly nedostatek vystavěných chodníků a cyklostezek. Další odpovědi se týkali těch, kteří se cítí na silnicích bezpečně. Jejich důvody, proč se necítí ohroženi jsou, že nikdy nebyli přímo ohroženi, či se samy snaží být obezřetní a spoléhat se na sebe.

20. otázka

Dále jsem respondentům položila otázku, zda se cítí na silnicích bezpečně, tentokrát jako řidič nebo spolujezdec. 32 % lidí odpovědělo, že rozhodně ano, naopak 2 % odpovědělo, že rozhodně ne. Spíše bezpečně se cítí 50 % respondentů a 12 % se spíše bezpečně na silnicích, jako řidič či spolujezdec, necítí.

Obrázek 22 Výsledek šetření, otázka č.20

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Rozhodně ano	32	32 %
●	Rozhodně ne	2	2 %
●	Spíše ano	50	50 %
●	Spíše ne	12	12 %
●	Jiná...	4	4 %

Zdroj: survio.cz

Graf 20 Pocit bezpečí jako řidič/spolujezdec



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

21. otázka

Důvody, odpovědí na otázku ohledně bezpečí v autě jako řidič či spolujezdec, jsou například pro ty, kteří se na silnicích bezpečně cítí, opatrná jízda, sebedůvěra a v roli spolujezdce důvěra k řidiči, kterého známe a jsme si vědomi jeho zkušenostem, nebo také dosud žádné zkušenosti s dopravní nehodou. Ti, kteří se na silnicích bezpečně necítí odpověděli například takto. Necítí se bezpečně zejména kvůli hustému provozu, nepředvídatelnosti, nebo také díky již zmíněným dopravních kampaní, které umí některé řidiče spíše odradit od řízení.

22. otázka

Na předposlední otázku v dotazníku měli respondenti odpovědět, jestli ví, jak se v případě dopravní nehody zachovat. Z odpovědí bylo na výběr pouze ano a ne. Celkem

83 % odpovědělo, že ano, že ví, jak se v případě dopravní nehody chovat. Zbýlých 17 % tedy neví.

Obrázek 23 Výsledek šetření, otázka č.22

#▲	Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
●	Ano	83	83 %
●	Ne	17	17 %

Zdroj: survio.cz

Graf 21 Chování při nehodě



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

23. otázka

Poslední otázka zní „uměl/a byste napsat první tři kroky postupu po nehodě? Pokud ano, napište je“. Několik zodpovídajících si uvědomuje rozdíl mezi vážnou a nezávažnou nehodou. Ve většině odpovědí je zapnutí výstražných světel, obléct si reflexní vestu a umístit správně výstražný trojúhelník. V případě závažných dopravních nehod je dle odpovědí důležité zjistit, zda je někdo zraněn, v případě, že ano, zavolat záchrannou službu a policii a pokud je potřeba, zahájit první pomoc. Bohužel zde padly i odpovědi, zhruba 10 %, ze kterých vyplývá, že dotyčný by nevěděl, jak se po případné nehodě zachovat.

6.2 Vyhodnocení dotazníku

V předešlé kapitole jsem rozebrala jednotlivé otázky a jejich odpovědi. Nyní bych se ráda zaměřila na odpovědi mužů a na odpovědi žen. Tato kategorie totiž hraje velkou roli v dopravních nehodách. Jak už bylo výše v předešlých kapitolách zmíněno, ve většině případech jsou účastníci dopravních nehod muži, často pro jejich riskantní chování za volantem, samozřejmě se toto může týkat i žen. V tomto vyhodnocení jsem vybrala jen některé stěžejní otázky a jejich odpovědi, ze kterých se dá dobře vyvodit závěr a rozdíl v chování mezi muži a ženami.

Ze sta respondentů tedy odpovědělo 27 mužů a 73 žen. Jako první si rozebereme údaje žen. Na otázky odpovídali nejvíce ženy ve věku od 18 do 24 let, celkem jich bylo 56, dále pak 12 žen je ve věku od 25-34 let, tři ve věku 34-49 let a 2 ženy jsou ve věkové kategorii 50 a více. Z těchto 73 žen jich 69 vlastní platný řidičský průkaz a 4 nikoliv. Za dá se říct dlouholeté řidičky, které svůj řidičský průkaz vlastní více než 5 let, jich odpovědělo 27. Zbylé ženy buď řidičský průkaz nemají, nebo jej mají méně než 5 let. 41 žen, uvedlo v dotazníku, že řídí často, denně nebo 1 - 2x týdně, 7 odpovědělo, že řídí 1 - 2x do měsíce a zbylých 25 žen buď neřídí vůbec nebo jen velmi příležitostně. Co se zkušeností s dopravními nehodami týká, 23 uvedlo, že jistou zkušenost mají, zbytek se zatím žádné dopravní nehody nijak neúčastnil. Důvody uvedených dopravních nehod byly různé. Ve velké míře však za nehodu mohlo zavinění někoho jiného, dalším důvodem pak byla nepozornost, rychlá jízda či srážka se zvířím. Tyto odpovědi žen byly však uvedeny minimálně. Co se rychlosti týče, 59 žen odpovědělo, že nejvyšší povolenou rychlost někdy v minulosti překročily a pod vlivem alkoholu řídilo 9,6 % respondentek. 95,9 % používá vždy za jízdy bezpečnostní pásy a 35,6 % žen používá během řízení mobilní telefon. 16 ženám byla v minulosti udělena pokuta, nejčastěji za parkování mimo vyhrazená místa pro parkování. 3x byl uveden důvod udělené pokuty za překročení povolené rychlosti, a po jedné odpovědi zde byly důvody jako například nezapnutí mlhovek, a prošla technická kontrola. Na otázku, jak byste popsali své chování za volantem odpovědělo 87,7 % žen, že je jejich chování klidné.

Přejděme k odpovědím mužů. Celkem odpovědělo na můj dotazník 27 mužů. 12 mužů je ve věkové kategorii od 18-24 let dalších 12 ve věku od 25-34 let, jeden muž patří do věkové kategorie od 35-49 let a 2 mužům je více než 50 let. Kromě jednoho muže všichni ostatní jsou držiteli platného řidičského průkazu. 16 mužů má řidičský průkaz 5 a více let. Zhruba 90 % řídí dle odpovědí denně nebo velmi často. 10 % mužů řídí

1 - 2x do měsíce. Více než polovina respondentů, celkem 55,6 % byla v minulosti účastníkem dopravní nehody. Důvody byly následující, nepozornost, nedodržení dostatečné vzdálenosti mezi auty a srážka se zvěří. V další otázce, zda jste někdy porušili povolenou rychlost, odpověděli pouze dva muži, že ne, zbylých zhruba 93 % odpovědělo, že nejvyšší povolenou rychlost porušilo. Taktéž z šetření vyšlo alarmující číslo, co se týká jízdy pod vlivem alkoholu. Celých 37 % mužů odpovědělo, že usedli za volant po požití alkoholu. Dále 88,9 % mužů při jízdě autem používá vždy bezpečnostní pásy, jen dva muži odpověděli, že nikoliv. Více jak polovina respondentů mužského pohlaví, celkem 52 %, odpovědělo na otázku ohledně používání mobilního telefonu za jízdy, že telefon používá. Pokuta byla v minulosti již udělena 77,8 % respondentům a hlavní důvody uložení pokuty byly vysoká rychlost, parkování na místech, která k tomu nejsou vyhrazena, používání mobilního telefonu a nepoužití bezpečnostních pásů, dále také za odbočení přes plnou čáru. 22 mužů odpovědělo, že jejich chování za volantem je klidné a 2 muži odpověděli, že agresivní, zbylí odpověděli, že záleží na dané situaci.

Závěr

Má bakalářská práce nese název Dopravní nehodovost v ČR. Zabývám se v této práci konkrétně vysvětlením pojmu doprava a dopravní nehoda, dále pak vypisuji jednotlivé dopravní druhy prostředků, účastníky silničního provozu a dále také zmiňuji vybraná ustanovení, která se týkají bezpečného silničního provozu.

Bohužel nehodovost na silnicích a ne jen českých ale celosvětových, je stále problém, který se nijak rapidně nelepší, i přes důraznější namátkové policejní kontroly na silnicích, i přes stále více vystavěných radarů, které snímají rychlost a nebo různě propagované dopravně bezpečnostní kampaně, které i když jsou velmi jednoduše vnímatelné, často si je lidé neberou příliš k srdci, většinou proto, že například žádnou takovou dopravní nehodu v minulosti nezažili a tak žijí v představě, že se jich toto téma zkrátka netýká.

Tato práce v teoretické části popisuje už tedy zmíněné pojmy, které jsou spjaté s dopravnou a silničním provozem, dále také popisuje chování řidičů motorových vozidel, mnohdy totiž za dopravní nehodu může právě lidský faktor a to z důvodů jako jsou například požití alkoholu před jízdou, nepozornost, neúměrná rychlost a tím svým způsobem agresivní jízda, zkrátka nedodržování základních pravidel silničního provozu, které jsou pro bezpečnou jízdu, jak pro samotného řidiče ale i jeho okolí, velmi podstatné. Dále také v práci zmiňuji určitý ideový přístup k bezpečnosti.

V České republice, jak zřejmě každý z nás pociťuje, jak už třeba z rádií či televize, se děje každý den mnoho dopravních kolizí, ať už vážných či těch méně vážných. Mnohdy se tyto nehody stávají na úsecích, které jsou nějakým způsobem nebezpečné. Jsou například méně přehledné, nebo jsou tyto úseky součástí ostrých zatáček, kde při neúměrné rychlosti může dojít k dopravní nehodě. Právě tyto úseky v jednotlivých krajích, které jsou v České republice nejvíce nebezpečné, vypisuji v mé bakalářské práci.

Co se týká praktické části této práce, použila jsem zde dotazníkové šetření, kde jsem vyhodnotila odpovědi celkem sta respondentů na 23 otázek, které byly na téma silničního provozu. Odpovídali jak muži, tak ženy všech věkových kategorií. Z tohoto dotazníkového šetření se dá vyvodit to, že zmíněné chování účastníků silničního provozu a samotné důvody dopravních nehod v teoretické části, se potvrdili. Většina z respondentů odpověděla například na otázky ohledně dodržování přiměřené rychlosti, že ji ne vždy dodržují, dá se říct, že vysoké procento odpovědělo na otázku na pití alkoholu před jízdou,

že zkušenost s tímto mají nebo také ne všichni vždy používají bezpečnostní pásy. A toto všechno jsou nejčastější důvody dopravních nehod a bohužel tedy i z vlastního šetření plyne, že základní pravidla silničního provozu nejsou dodržována.

V neposlední řadě zmiňuji trend dopravních nehod za roky 2011-2020. Z těchto časových řad také vyšla daná predikce na rok 2021, přičemž doufám, že čísla by mohla být díky pandemii daleko nižší.

S výběrem tohoto téma jsem velmi spokojená. Během chvílí, kdy jsem byla i já jakýmkoliv způsobem účastníkem silničního provozu, za dobu, co jsem tuto práci zpracovávala, jsem si mnohdy mohla všimnout právě daných prohřešků, které jsou výše sepsány. Daleko více, díky psaní této práce na téma Dopravní nehodovost, vnímám dění na silnicích.

Doufám, že tato problematika se bude i nadále více řešit a řidiči, chodci, cyklisti, zkrátka všichni, budou více rozumní a budou dodržovat základy bezpečného chodu na silnicích a celkově v dopravě.

7 Seznam použitých zdrojů

7.1 Literatura

BERAN, Tomáš. *Dopravní nehody: právní rádce pro každého řidiče: [včetně návodu na poskytnutí první pomoci]*. Brno: Computer Press, 2007. Rady a tipy pro řidiče (Computer Press). ISBN 978-80-251-1791-0.

BŘÍZA, Michal. *Analýza výkonnosti firmy MIDA, a. s. pomocí časových řad*. Brno, 2010. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně.

FORTELKOVÁ, Markéta. *Dopravní nehodovost v ČR*. Praha, 2020. Bakalářská práce. Česká zemědělská univerzita v Praze.

KUBÁNEK, Tomáš. *Dopravní nehodovost v ČR*. Praha, 2020. Bakalářská práce. Česká zemědělská univerzita v Praze.

Pravidla silničního provozu: velké změny zákona o silničním provozu od ... ; Autoškoly : novela zákona a vyhlášky od ... : redakční uzávěrka .. Ostrava: Sagit, [2000]-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-425-2.

SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA. *Statistické metody I*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2007. ISBN 978-80-213-1672-0.

SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA. *Statistické metody II*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-213-1736-9.

ŠUCHA, Matúš. *Proč se v dopravě chováme tak, jak se chováme?: a co s tím můžeme dělat*. Praha: NLN, 2019. ISBN 978-80-7422-726-4.

Úplné znění zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu). Vydání: dvacáté druhé. Praha: Armex Publishing, 2020. Edice kapesních zákonů. ISBN 978-80-87451-69-4.

7.2 Internetové zdroje

Agresivita zabíjí: [online]. [cit. 2021-03-14]. Dostupné z: <https://www.agresivitazabiji.cz/>

Allianz: Mapa dopravních nehod [online]. [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://apps.allianz.cz/vse-o-allianz/nadacni-fond/nehodova-mapa/>

BESIP: Strategie BESIP [online]. [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.ibesip.cz/Besip/media/Besip/data/web/Strategie-BESIP-2021-2030.pdf>

BESIP: Vláda schválila novou strategii, má snížit počty obětí nehod a polovinu [online]. [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.ibesip.cz/strategie-2021-2030>

Bezpečné cesty: Statistiky ČR [online]. [cit. 2021-03-14]. Dostupné z: <https://www.bezpecnecesty.cz/cz/bezpecna-jizda-v-aute/statistiky/statistiky-cr>

Český statistický úřad: Dopravní nehody v evropském srovnání [online]. [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20534694/32025414a15.pdf/808a09e2-d12b-414c-8c99-bde5839942e5?version=1.0>

Český statistický úřad: Mezinárodní srovnání dopravní nehodovosti [online]. 2007 [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.czrso.cz/clanek/uvod-mezinarodni-srovnani-dopravni-nehodovosti/?id=1104>

Evropský parlament: Nehody na evropských silnicích [online]. 2019 [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20190410STO36615/nehody-na-evropskych-silnicich-infografika>

iRozhlas: Statistika dopravních nehod [online]. [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.irozhlas.cz/nehody>

Policie ČR: Statistické údaje o nehodovosti na území ČR [online]. [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>

Statisticky neklasicky [online]. [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.statistickyneklasicky.cz/>

Vysoká škola ekonomická v Praze: Vzorce statistiky [online]. [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://statistika.vse.cz/download/materialy/vzorce.pdf>

8 Příloha

Příloha č. 1 – Dotazníkový formulář

Dobrý den, byla bych moc ráda, kdybyste věnovali pár minutek mému dotazníku, který mi poslouží k šetření informací ohledně dopravních nehod v mé bakalářské práci. Dotazník je anonymní. Moc si Vašeho času vážím a děkuji.

1. Jste...
 - a) Muž
 - b) Žena

2. Kolik je Vám let?
 - a) Mladší 18 let
 - b) 18-24 let
 - c) 25-34 let
 - d) 34-49 let
 - e) 50 a více

3. Jaké je Vaše současné dosažené vzdělání?
 - a) Základní
 - b) SŠ bez maturity
 - c) SŠ s maturitou
 - d) Vysokoškolské

4. Jste...
 - a) Student
 - b) Pracuji
 - c) V důchodu
 - d) Nezaměstnaný
 - e) Jiná...

5. Jste držitelem platného řidičského průkazu?
 - a) Ano

b) Ne

6. Jak dlouho řidičský průkaz máte?

.....

7. Řídíte často?

a) Denně

b) 1 - 2x týdně

c) 1- 2x měsíčně

d) Příležitostně

e) Jiná...

8. Byl/a jste někdy účastníkem dopravní nehody?

a) Ano

b) Ne

9. Pokud ano, co bylo příčinou dopravní nehody?

.....

10. Porušil/a jste někdy nejvyšší povolenou rychlost?

a) Ano

b) Ne

11. Řídil/a jste někdy pod vlivem alkoholu?

a) Ano

b) Ne

12. Používáte pokaždé bezpečnostní pásy?

a) Ano

b) Ne

13. Používáte za jízdy mobilní telefon?

a) Ano

b) Ne

c) Jiná...

14. Byla Vám někdy udělala pokuta?

a) Ano

b) Ne

15. Pokud ano, za co Vám byla pokuta udělena?

.....

16. Jaký vliv na Vás mají dopravně bezpečnostní kampaně? Např. spoty v TV

a) Kladný, motivující k bezpečné jízdě

b) Neutrální

c) Nevím, co je dopravně bezpečnostní kampaň

d) Jiná...

17. Jak byste popsal/a své chování za volantem?

a) Klidné

b) Agresivní

c) Jiná...

18. Cítíte se jako chodec/cyklista na silnicích bezpečně?

a) Rozhodně ano

b) Rozhodně ne

c) Spíše ano

d) Spíše ne

e) Jiná...

19. Jaký je důvod Vaší předchozí odpovědi?

.....

20. Cítíte se jako řidič/spolujezdec v autě bezpečně?

a) Rozhodně ano

b) Rozhodně ne

c) Spíše ano

d) Spíše ne

e) Jiná...

21. Jaký je důvod Vaší předchozí odpovědi?

.....

22. Víte, jak se v případě dopravní nehody poté zachovat?

a) Ano

b) Ne

23. Uměl/a byste napsat první tři kroky postupu po nehodě? Pokud ano, napište je prosím.

.....