

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

**Analýza dopravních nehod motorkářů – příčiny,
ekonomické důsledky, řešení**

JUDr. Soňa Anderlová

© 2021 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Mgr. Soňa Anderlová

Ekonomika a management

Provoz a ekonomika

Název práce

Analýza dopravních nehod motorkářů – příčiny, ekonomické důsledky, řešení

Název anglicky

Analysis of traffic accidents of motorcyclists – causes, economic consequences, solution

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je ekonomicko-statistická analýza dopravní nehodovosti motorkářů v jednotlivých letech na území České republiky. Předmětem analýzy budou zejména nejčastější příčiny, následky a finanční hlediska těchto dopravních nehod. Na základě provedené analýzy budou navržena možná opatření, která byla mohla přispět ke zlepšení situace a k prevenci dopravní nehodovosti motorkářů.

Dílčí cíle:

- hodnocení českého legislativního rámce na dané téma,
- hodnocení ekonomických důsledků nehod motorkářů,
- hodnocení příčin nehod motorkářů,
- návrh možných opatření směřujících ke zlepšení situace.

Metodika

Teoretická část práce se bude věnovat základním charakteristikám a vymezení pojmů spojených s dopravní nehodou. V praktické části bude za pomoci níže uvedených metod provedena analýza nehodovosti motorkářů a po vyhodnocení všech aspektů budou koncipovány návrhy koncepce pro zlepšení situace a k prevenci dopravní nehodovosti motorkářů.

Dílčí metody:

- dotazníkové šetření,
- statistické metody vyhodnocení dotazníkového šetření,
- popisné statistické metody,
- prognostické metody.

Doporučený rozsah práce

70 str.

Klíčová slova

dopravní nehody, motorkáři, ekonomicko-statistická analýza, finanční analýza, kalkulace nákladů, legislativa

Doporučené zdroje informací

ANDREAS, J a kolektiv. Hloubková analýza dopravních nehod. Centrum dopravního výzkumu. Geodis Brno, 2015. 200 s. ISBN 978-80-88074-26-7.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní teorie, metody a aplikace*. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0982-9.

HINDLS, R. – NOVÁK, I. – HRONOVÁ, S. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-013-9.

HINDLS, R. *Statistika pro ekonomy*. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.

CHMELÍK J. a kolektiv. Dopravní nehody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0.

SEMELA M., Analýza silničních nehod II. VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství. Brno 2012. 83 s. ISBN 978-80-214-4549-9.

STODOLA, J. Analýza dopravní nehodovosti. Univerzita obrany Brno, 2014. 150 s. ISBN 978-80-7231-938-1.

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Michal Malý, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 14. 2. 2021

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 15. 2. 2021

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 01. 03. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Analýza dopravních nehod motorkářů – příčiny, ekonomické důsledky, řešení" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové 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 diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.



V Praze dne 30.3.2021

Soňa Anderlová

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Michalu Malému, Ph.D. za cenné připomínky, rady, ochotu a trpělivost při zpracování.

Analýza dopravních nehod motorkářů – příčiny, ekonomické důsledky, řešení

Abstrakt

Diplomová práce se věnuje analýze dopravních nehod motorkářů v České republice ve sledovaném období rozmezí roků 2010 – 2020, přičemž délka sledovaného období závisí vždy konkrétně na dostupnosti statistických dat pro jednotlivá zkoumání. Cílem práce je komplexně analyzovat dopravní nehody motorkářů ze statistických údajů, provést dotazníkové šetření, porovnat závěry analýzy statistických údajů a dotazníkového šetření a navrhnout vhodná preventivní opatření ke zvýšení bezpečnosti silniční dopravy a snížení nehodovosti motorkářů a případně i zmírnění důsledků dopravních nehod na zdraví.

Nejdříve jsou stanoveny cíle diplomové práce a popsána metodika, které bude při práci využito. Teoretická část práce se zabývá dopravními nehodami obecně a dopravními nehodami motorkářů, legislativní rešerší, celospolečenskými ztrátami a dalšími možnými následky dopravních nehod pro život motorkáře. V praktické části bude provedena analýza dopravních nehod motorkářů dle dostupných statistik a analýza dotazníkového šetření. Na základě výsledků budou navržena vhodná preventivní opatření ke snížení nehodovosti motorkářů a zvýšení dopravní bezpečnosti.

Klíčová slova: analýza, dopravní nehoda, motorkář, ekonomické důsledky, bezpečnost provozu, legislativa, prevence, preventivní opatření

Analysis of traffic accidents of motorcyclist – causes, economic consequences, solution

Abstract

The diploma thesis deals with the analysis of traffic accidents of motorcyclists in the Czech Republic in the monitored period from 2010 to 2020, while the length of the monitored period always depends specifically on the availability of statistical data for individual examination. The aim of the work is to comprehensively analyse traffic accidents of motorcyclists from statistical data, to conduct a questionnaire survey, to compare the conclusions of the analysis of statistical data and a questionnaire survey and to propose appropriate preventive measures to increase road safety and reduce the accident rate of motorcyclists and, where appropriate, to mitigate the health consequences of road accidents.

First, the goals of the diploma thesis are determined and the methodology that will be used in the work is described. The theoretical part of the thesis deals with traffic accidents in general and traffic accidents for motorcyclists, legislative examine, societal losses and other possible consequences of traffic accidents for the life of motorcyclists. In the practical part, an analysis of traffic accidents of motorcyclists will be performed according to available statistics and an analysis of a questionnaire survey. Based on the results, appropriate preventive measures will be proposed to reduce the accident of motorcyclists and increase traffic safety.

Keywords: analysis, traffic accident, motorcyclists, economic consequences, traffic safety, legislation, prevention, preventive measures

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodiky	15
2.1 Cíl práce	15
2.2 Metodika	16
3 Teoretická východiska	19
3.1 Dopravní nehoda	19
3.1.1 Pojem, charakteristika a dělení dopravních nehod	19
3.1.2 Příčiny a klasifikace silničních dopravních nehod	20
3.1.3 Postup při dopravní nehodě	21
3.1.4 Dopravní nehodovost v České republice	22
3.2 Silniční dopravní nehody motorkářů.....	22
3.2.1 Dopravní nehody za účasti motocyklu.....	22
3.2.2 Bezpečnostní prvky.....	23
3.3 Legislativa	24
3.3.1 Silniční zákon	24
3.3.2 Zákon o pozemních komunikacích	26
3.3.3 Zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.....	26
3.3.4 Zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla	27
3.3.5 Zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti	28
3.4 Národní strategie bezpečnosti silničního provozu	30
3.5 Celospolečenské ztráty z dopravní nehodovosti	31
3.5.1 Přímé náklady	33
3.5.2 Nepřímé náklady	36
3.6 Vybrané důsledky dopravních nehod motorkářů	39
3.6.1 Újma na zdraví a s ní spojené náklady	39
3.6.2 Ekonomické důsledky	40
3.6.3 Ekologické důsledky	43
4 Vlastní práce.....	44
4.1 Analýza dopravních nehod motorkářů	44
4.1.1 Motocykly a motorkáři v ČR.....	45
4.1.2 Podíl usmrcených motorkářů z dopravních nehod	46
4.1.3 Dopravní nehody motorkářů dle pohlaví a věku	48
4.1.4 Dopravní nehody podle následku zranění.....	49
4.1.5 Dopravní nehody zaviněné motorkáři dle objemové řady motocyklu.....	50
4.1.6 Nejčastější a nejtragičtější příčiny dopravních nehod motorkářů.....	51

4.1.7	Hmotné škody	53
4.1.8	Dopravní nehody motorkářů dle místa	55
4.1.9	Dopravní nehody motorkářů dle směrového poměru	56
4.1.10	Dopravní nehody motorkářů dle přítomnosti alkoholu a jiných návykových látek	57
4.1.11	Dopravní nehody motorkářů dle měsíců	58
4.2	Analýza prevence vzniku dopravních nehod a bezpečnosti provozu	60
4.2.1	Policie České republiky	60
4.2.2	BESIP	60
4.2.3	Asociace Záchranný kruh	61
4.2.4	Dopravní konference s BESIPEM a FZŠ	62
4.2.5	Česká kancelář pojistitelů a Česká asociace pojišťoven	62
4.2.6	Bezpečně na silnicích	63
4.2.7	Vize nula	63
4.3	Dotazníkový průzkum	64
5	Výsledky a diskuse	65
5.1	Výsledky dotazníkového šetření	65
5.2	Návrh preventivních opatření	70
5.2.1	Legislativní změny	70
5.2.2	Svodidla pro motorkáře	72
5.2.3	Airbagové vesty a další prvky ochrany motorkáře	74
5.2.4	Dopravně bezpečnostní akce, besedy a mediální kampaně	75
5.2.5	Nové technologie motocyklů	76
6	Závěr	78
7	Seznam použitých zdrojů	83
8	Přílohy	88

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Vývoj ekonomických ztrát z dopravní nehodovosti v ČR v letech 1993 – 2019	32
Obrázek 2 – Rozčlenění nákladů	33
Obrázek 3 – Dopravní nehody motorkářů dle krajů	56
Obrázek 4 – Svodidla pro motorkáře	72

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Schéma dvourozměrné tabulky	17
---	----

Tabulka 2 – Počet usmrcených motorkářů	47
Tabulka 3 – Nehody zaviněné motorkáři dle objemové řady motocyklu.....	51
Tabulka 4 – Nejčastější a nejtragičtější příčiny dopravních nehod zaviněných řidiči motocyklů	52
Tabulka 5 – Hmotné škody podle druhu nehody, průměrná výše škody připadající na jednu nehodu	54
Tabulka 6 – Následky nehod motorkářů dle směrového poměru v letech 2011 - 2020	57
Tabulka 7 – Alkohol a návykové látky u viníka motorkáře v letech 2011 - 2020.....	58
Tabulka 8 – Výkon motocyklu v závislosti na pohlaví respondentů	66
Tabulka 9 – Dopravní nehody respondentů dle věkové kategorie a pohlaví.....	67
Tabulka 10 – Jednoznační viníci dopravních nehod dle kW motocyklu	68

Seznam grafů

Graf 1 – Vývoj registrace nových a ojetých motocyklů a jejich vyřazení v ČR v letech 2009 – 2020	45
Graf 2 – Prognóza počtu usmrcených motorkářů na rok 2020 – 2022	47
Graf 3 – Nehody motorkářů dle pohlaví a věku v letech 2011 - 2020	48
Graf 4 – Zdravotní následky dopravních nehod motorkářů v letech 2011 -2020.....	49
Graf 5 – Vývoj celkové hmotné škody v letech 2010 – 2019.....	53
Graf 6 – Vývoj průměrné výše hmotné škody do roku 2022.....	54
Graf 7 – Dopravní nehody motorkářů v obci a mimo obec v letech 2011 – 2020	55
Graf 8 – Počet dopravních nehod motorkářů dle měsíců v letech 2011 – 2020.....	59
Graf 9 – Dotazníkové šetření, respondenti dle pohlaví a věku	65

Seznam použitých zkratk

AZZSČR	Asociace zdravotnických záchranných služeb České republiky
CDV	Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.
ČKP	Česká kancelář pojistitelů
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DN	dopravní nehoda
FZŠ	Fond zábrany škod
HAV	Havarijní pojištění
HDP	hrubý domácí produkt
HZS	hasičský záchranný sbor
LZS	Letecká záchranná služba
NSBSP	Národní strategie bezpečnosti silničního provozu
PČR	Policie České republiky
POV	pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, laicky povinné ručení

ŘSD
ZZS

Ředitelství silnic a dálnic
Zdravotnická záchranná služba

1 Úvod

Doprava ovlivňuje celou společnost, ať už se jedná o řidiče motorového či nemotorového vozidla, spolucestujícího, cestující v městských hromadných přepravních nebo chodce. Všechny výše vyjmenované lze považovat za účastníky dopravy. Téměř každý se v běžném životě již stal přímým účastníkem či svědkem dopravní nehody. Může se jednat o velmi malé škody pouze na majetku, např. odření vozidla, až po ty nejhorší škody, při kterých umírají lidé. Silniční dopravní nehody jsou celosvětovým a celospolečenským problémem, přičemž se různé státní i nestátní organizace neustále snaží o řešení tohoto problému a najítí efektivních způsobů prevence. Nehodovost motorkářů je obecně, zejména pak v letních měsících, velmi frekventovaným tématem. V první řadě jde samozřejmě o jejich život a zdraví, ale zároveň i náklady na nápravu újem na zdraví a majetkových škod způsobených jak samotným motorkářům, tak také dalším poškozeným na nehodě zúčastněných.

Vzhledem k tomu, že autorka má ve svém okolí mnoho blízkých osob, které jsou nadšenými motorkáři a s ohledem na nadšení k tomuto sportu zvažuje stát se jedním z nich, rozhodla se analyzovat dopravní nehody motorkářů, jejich příčiny, důsledky a dle zjištěných informací navrhnout možná preventivní opatření, která by mohla zamezit některým negativním důsledkům tohoto motosportu, kdy téma diplomové práce se jí netýká pouze jako možné řidičky jednostopého vozidla, ale také obecně jako aktivního řidiče, ale i chodce. Dané téma bylo autorkou vybráno s ohledem na jeho aktuálnost, kdy odborná veřejnost neustále aktivně upozorňuje na zvýšení dopravní bezpečnosti. Silniční doprava s sebou nese mnoho negativních aspektů, kterými je např. zvyšující se hustota dopravy či neuspokojivý stav pozemních komunikací. Navíc bezpečnosti silničního provozu je velmi důležitým společenským aspektem, jelikož se dotýká velké části populace. Následky dopravních nehod tak mohou nést nejen samotní motorkáři, ale také jejich osoby blízké, kdy nehodovost motorkářů má také velký význam pro celospolečenské ztráty, o kterých bude blíže pojednáno, a které dopadají nejen na jejich zdraví a život a do života blízkých osob, ale také do státního rozpočtu a hospodářské politiky státu.

Nehodovost motorkářů je velmi komplikovaný problém a je proto nutné, zamyslet se nad tímto problémem komplexně tak, aby mohla být navržena vhodná opatření, která mohou zachránit mnoho životů, případně zmírnit újmu na zdraví a ekonomické důsledky

těchto nehod. Na trhu se neustále objevuje mnoho nových technologií a motocykly se neustále zlepšují a zrychlují, přičemž pořízení takového motocyklu již není pro mnohé motorkáře vážným ekonomickým problémem. Z tohoto důvodu je pak potřebné, aby se inovovaly i prvky bezpečnosti u motorkářů a motocyklů, a na druhé straně také bezpečnostní prvky v oblasti silničního provozu.

Lze si pak položit otázku, zda se zdokonaluje pouze technika anebo také samotní motorkáři a zda je dotace výukových hodin v autoškole dostatečná na to, aby motorkáře připravila na všechny možné situace, které mohou v dopravě nastat. Tendence zájmu o pořízení si motocyklu strmě stoupá. Avšak tím, jak stoupá počet motorkářů (motocyklů) v silničním provozu, stoupá také počet dopravních nehod, jejichž účastníkem tato jednostopá motorová vozidla jsou. Samozřejmě, že není více dopravních nehod s účastí motocyklů, než za účasti pouze automobilů, avšak většinou se jedná o dopravní nehody s tragičtějsími následky. Znalost, chování a předvídatelnost chování účastníků dopravy je tak jedním z důležitých prvků pro minimalizování újem na zdraví, počtu usmrcených osob a dalších majetkových škod.

Tato diplomová práce pojednává o analýze dopravních nehod motorkářů na pozemních komunikacích v České republice, zjištěných příčinách těchto nehod, o komplexním zhodnocení ekonomických důsledků takových nehod a o návrzích ke snížení nehodovosti řidičů motocyklů.

V teoretické části se autorka snaží definovat pojem dopravní nehody, charakteristiky a dělení dopravních nehod, jaký by měl být správný postup po dopravní nehodě a jaká je dopravní nehodovost v České republice. Dále jsou již přiblíženy dopravní nehody za účasti motorkáře a krátké rozdělení bezpečnostních prvků z jeho pohledu. Následuje podkapitola zabývající se legislativní rešerší, resp. výběrem zákonů, které souvisí buď obecně s problematikou silniční dopravy, a v druhém případě pak jakým způsobem jsou konkretizována další pravidla pro motorkáře. S ohledem na bezpečnost silničního provozu byl autorkou krátce zmíněn i materiál Národní strategie bezpečnosti silničního provozu. Na závěr teoretické části jsou pak detailně vyspecifikovány celospolečenské ztráty z dopravní nehodovosti a vybrané důsledky dopravních nehod motorkářů.

Vlastní práce obsahuje podrobnou analýzu dopravních nehod motorkářů dle dostupných statistik a s ohledem na různé aspekty – podíl usmrcených motorkářů, dopravní

nehody motorkářů dle pohlaví a věku, nehody dle následku zranění, nehody zaviněné motorkáři v závislosti na objemové řadě jejich motocyklu, jsou zkoumány nejtragičtější příčiny dopravních nehod motorkářů, hmotné škody, místa, kde jsou dopravní nehody motorkářů nejčastější a v jakých směrových poměrech se tak děje, případně jaký vliv na nehodovost motorkářů má přítomnost alkoholu či jiných návykových látek v krvi. V následující podkapitole byly autorkou vybrány zajímavé subjekty, kampaně a vize, které se zabývají dopravní nehodovostí a bezpečností silničního provozu, přičemž bylo upozorněno i na preventivní a vzdělávací kampaně určené zejména pro motorkáře. Na závěr vlastní práce byl zadán účastníkům dotazníkový průzkum.

V páté kapitole jsou autorkou prezentovány výstupy dotazníkového šetření, porovnány získané výstupy z dotazníku s autorkou zpracovanými statistikami ve vlastní části práce a s ohledem na závěry analýzy dopravních nehod motorkářů a závěrů analýzy dotazníkového šetření jsou navržena preventivní opatření, která by mohla být přínosem pro snížení dopravní nehodovosti motorkářů na území České republiky, případně by mohlo dojít ke snížení počtu úmrtí a vzniku závažných újem na zdraví.

2 Cíl práce a metodiky

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je ekonomicko-statistická analýza dopravní nehodovosti motorkářů v jednotlivých letech na území České republiky. Předmětem analýzy jsou zejména nejčastější příčiny, následky a finanční hlediska těchto dopravních nehod. Na základě provedené analýzy budou navržena možná opatření, která by mohla přispět ke zlepšení situace a k prevenci dopravní nehodovosti motorkářů. K realizaci hlavního cíle byly stanoveny tyto dílčí cíle:

- hodnocení českého legislativního rámce na dané téma,
- hodnocení ekonomických důsledků nehod motorkářů,
- hodnocení příčin nehod motorkářů,
- navržení možných opatření směřujících ke zlepšení dosavadní situace.

Cílem diplomové práce rozhodně není problematiku dopravní nehodovosti motorkářů konečně vyřešit, ale s ohledem na komplexnost a komplikovanost této problematiky snaha o zajištění uspokojivého způsobu řešení.

Diplomová práce se bude dělit do tří samostatných částí. Nejdříve bude specifikována metodika, v níž budou teoreticky popsány statisticko-analytické procesy, na základě kterých bude zpracována praktická část práce. K vypracování teoretické části práce nejdříve budou shromážděny potřebné prameny, které se zabývají problematikou dopravních nehod obecně a speciálně dopravních nehod motorkářů. Jedná se zejména o odbornou literaturu, právní předpisy, internetové zdroje a časopisy. V celé práci bude použita metoda citací tzv. Harvardského systému, tj. forma jméno-datum. Ve vlastní části práce bude za pomoci níže uvedených dílčích metod provedena analýza nehodovosti motorkářů a po vyhodnocení všech zájmových aspektů budou koncipovány návrhy pro zlepšení situace k prevenci dopravní nehodovosti motorkářů. Mezi dílčí metody patří:

- dotazníkové šetření,
- statistické metody vyhodnocení dotazníkového šetření,
- popisné statistické metody,
- prognostické metody.

2.2 Metodika

Vlastní práce je zaměřena na statistickou analýzu vytvořených časových řad z dostupných statistik a interpretaci jednotlivých ukazatelů. S analýzou souvisí také prognóza autorkou vybraných ukazatelů. Data budou zpracována a výpočty provedeny pomocí programu Microsoft Excel. Práce bude obsahovat přehledné tabulky a grafy, kdy podkladová data pro grafy budou začleněny do příloh diplomové práce.

Pro účely diplomové práce bude provedeno dotazníkové šetření, kdy kvantitativní výzkum využívá mimo jiné sběr dat za pomoci dotazníků. Získaná data následně explorovat, popsat a vyhodnotit. Během výzkumu a stanovení otázek se aplikují dvě stěžejní metody dané dvojicemi analýza – syntéza a induktivní postup – deduktivní postup. Analýza rozděluje celek na jeho jednotlivé komponenty, přičemž dále zkoumá, jak tyto komponenty fungují jako relativně samostatný prvek a jaké mají vzájemné vztahy. Během každé analýzy se provádí průzkumné a objevující činnosti v různých stupních. Syntéza pak skládá do celku dílčí části a charakterizuje hlavní organizační principy, kterými se celek v závislosti na jeho částech řídí. Dedukce je proces odvozování závěru z množiny tvrzení (premis), jenž máme za pravdivé. Pokud vycházíme ze skutečnosti, že představitelé pozorování se vyznačují nějakou danou vlastností, jedná se o indukci. Výzkumný proces bude probíhat prostřednictvím systematické analýzy dat na základě stanovených metodologických přístupů. Pro účely diplomové práce bude zvolen popisný výzkumný proces, který by mohl vykreslit představu o podrobnostech daných situací, vztahů a jevů a přispět tak k řešení problémů souvisejících s predikcí a řízením. Predikce je snaha o předpověď jevu, pokud je možné na základě předem dostupných dat stanovit, co se stane v budoucnosti. Predikci je možné učinit i díky statistickým metodám, které náležitě interpretují výsledky popisného výzkumu. Cílem výzkumu bude zejména navrhnout změny a opatření, které by přispěly ke snížení nehodovosti motorkářů. To by mělo být docíleno prostřednictvím tzv. aplikovaného výzkumu, jenž se snaží najít odpovědi na otázky s bezprostředním významem pro praxi, resp. snaží se najít řešení praktických problémů. Příprava výzkumu zahrnuje identifikaci tématu, hlavního problému, stanovení účelu výzkumu a základní metodologie. Poté je možné přejít ke stanovení výzkumných otázek, které je možné doplňovat či případně měnit. Jedním z nejzásadnějších kroků ve výzkumném procesu je plán výzkumu, kde budou vybrány zkoumané objekty a učiněna rozhodnutí o detailní podobě výzkumu. Bude stanoveno, jakým způsobem a kdo bude

osloven, a jaký bude časový rámec zkoumání. Samotné provedení studie obsahuje sběr a statickou analýzu dat tak, aby byly nalezeny odpovědi na výzkumné otázky. Poslední fází výzkumné činnosti bude podání zprávy o výsledcích výzkumu, přičemž vyložit výsledky lze mnoha různými způsoby. Nejčastěji jsou výsledky strukturovaně a přehledně formulovány v textové formě a doplněny o tabulky a grafy (Hendl, 2016, s. 33-39).

Data lze zobrazit mnoha způsoby, zejména s ohledem na jejich počet a typy sledovaných kategorií. Jak bylo uvedeno i výše, nejvyužívanější zobrazovací metody jsou tabulky, sloupcové a koláčové grafy. Tabulky ukazují přehled získaných dat, kdy získanému přehledu je možné dát také grafické zobrazení geometrickým obrazem dat. Statistické zobrazení dat prostřednictvím tabulek a grafů usnadní vizuální analýzu a také celkového zhodnocení shluku dat, avšak pro další práci je vhodné využít dalších popisných statistik, které jsou schopny zachytit různá hlediska dat. Jde především o charakteristiky tzv. míry centrální tendence, ale i další charakteristiky. Nejznámější míry centrální tendence je aritmetický průměr. Aritmetický průměr je součtem všech naměřených údajů vydělený jejich počtem. Fyzikálně je možné si aritmetický průměr označit jako datové těžiště, tj. součet dat pod průměrem je roven součtu dat nad průměrem a každá hodnota má stejnou váhu. Aritmetický průměr je vhodné použít, jestliže se jedná o symetrické rozdělení a pokud je zamýšleno využití statistických testů. (Hendl, 2012, s. 93-100).

Budou-li sledovány jen dvě proměnné, je možné, aby byla první představa o jejich závislosti provedena prostým uspořádáním zjištěných dat do tzv. dvourozměrné tabulky.

Hodnoty proměnné x	Hodnoty proměnné y			Součty četnostní $n_{i.}$
	y_1	$y_2 \dots$	y_s	
x_1	n_{11}	n_{12}	n_{1s}	$n_{1.}$
x_2	n_{21}	n_{22}	n_{2s}	$n_{2.}$
.
.
x_r	n_{r1}	n_{r2}	n_{rs}	$n_{r.}$
Součty četností $n_{.j}$	$n_{.1}$	$n_{.2}$	$n_{.s}$	n

Tabulka 1 – Schéma dvourozměrné tabulky

Zdroj: HINDLS, 2000, s. 14

Hlavička tabulky vždy obsahuje hodnoty jedné proměnné, legenda tabulky zahrnuje druhé proměnné, jednotlivá pole tabulky pak obsahují četnosti kombinací hodnot obou proměnných. Zmíněné četnosti se nazývají četnostmi sdruženými (značené n_{ij}). Poslední

řádek tabulky obsahuje součty sdružených četností a poslední sloupec posledního řádku obsahuje součet celého řádku. Součty řádků jsou značené n_i , a součty sloupců n_j . Znak n označuje rozsah souboru, znaky r,s počty řádků a sloupců, symboly x,y značí sledované proměnné. V tomto případě jde to tzv. marginální (okrajové) četnosti. Výsledná dvourozměrná tabulka s uvedenými daty se nazývá kontingenční (Hindls, 2000, s. 14-15). Kontingenční tabulka je využívána zejména k přehledné vizualizaci vzájemných vztahů.

Autorkou zjištěná data budou zachycena formou časových řad. Časová řada je „posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování, která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času“ (Hindls, 2000, s. 89). V diplomové práci budou využity zejména intervalové časové řady s roční periodicitou sledování. Časové řady budou utvořeny ze získaných dat, resp. jednotlivých veličin popisujících určitou ekonomickou skutečnost týkající se tématu diplomové práce, a za pomoci explorační budou v datech vyhledávány zajímavé konfigurace a vztahy.

Ve vhodných případech bude za účelem zjištění budoucích hodnot provedena prognóza, která bude z dostupných dat stanovována při 95% intervalu spolehlivosti, jenž stanovuje náhodou chybu odhadu, a která ukazuje očekávaný vývoj sledovaného období. V některých situacích bude predikován i rok 2020, ačkoliv jsou pro něj v některých případech data k dispozici. To souvisí zejména s nestandardním vývojem ovlivněným pandemií Covid-19. Rozdíl mezi naměřenou a predikovanou hodnotou se nazývá reziduální hodnota predikce, resp. chyba predikce (Hindls, 2000, s. 116 a 279).

3 Teoretická východiska

3.1 Dopravní nehoda

3.1.1 Pojem, charakteristika a dělení dopravních nehod

„Dopravní nehoda je nepředvídaná, ale zpravidla předvídatelná událost, která vznikla během provozu na dopravní cestě a měla za následek škodu na životě, zdraví nebo majetku či jiný, zvláště závažný následek“ (Chmelík, 2009, s. 17). Jedná se o základní definici pojmu dopravní nehoda, který obsahuje tři hlavní pojmové znaky, a to:

- nepředvídanost, ale zpravidla předvídatelnost dopravní nehody,
- vztah dopravní nehody k cestě,
- následek v podobě způsobení majetkové škody či nemajetkové újmy (škody na zdraví, usmrcení).

Předvídaní můžeme rozdělit na předvídaní reálné a abstraktní. V případě reálného předvídaní jde o předvídaní konkrétní události (dopravní nehody), kdy je s vysokou mírou pravděpodobnosti možné, že k dopravní nehodě dojde. Např. když řidič agresivně předjíždí v nepřehledné zatáčce za hustého provozu. Na druhou stranu pak abstraktní předvídaní je předvídaní možného vzniku dopravní nehody, jež může čistě teoreticky nastat, avšak k tomu, aby nastala je potřeba naplnění celé řady dalších podmínek. Dá se říci, že v případě, že řidič nepředvídá dopravní nehodu, jedná se o jistý druh jeho nedbalosti, nezodpovědnosti a dokonce i lhostejnosti. Dalším znakem dopravní nehody je provoz, tedy pohyb dopravního prostředku po dopravní cestě, přičemž tu zde chápeme v jejím širokém výkladu, tedy jako všechny komunikace včetně účelových. Na dopravní cestě je dále možné identifikovat i pohyb činitelů v dopravě, což je řidič, jiný další účastník provozu a dopravní prostředek. Třetím znakem je následek dopravní nehody, resp. způsobení škody na zdraví, životě či majetku svého či dalších osob. Škodou však není pouze reálná újma, ale také újma hrozící, zejména s ohledem na obecné ohrožení, např. vjetí na koleje, když bliká červená, kdy jde o velmi závažné porušení pravidel dopravních předpisů, kdy pouze tento vznik ohrožení lze za dopravní nehodu také považovat. Každou dopravní nehodu lze charakterizovat nehodovým jednáním a nehodovým dějem, mezi kterými je příčinná souvislost. Nehodové jednání je chování účastníka dopravní nehody, který ji způsobil

svým konáním či opomenutím. Nehodová událost je výsledek dopravní nehody, tím je myšlena např. srážka, pád, náraz apod. (Chmelík, 2009, s. 17-18).

3.1.2 Příčiny a klasifikace silničních dopravních nehod

Silniční dopravní nehoda je zpravidla souhra několika příčin a podmínek. Příčiny spočívají v chování účastníků dopravní nehody, technickém stavu vozidel, v provozu v dané situaci (viditelnost, hustota provozu atd.) či v jiných příčinách, jako např. stav pozemní komunikace. Dopravní nehody je možné klasifikovat podle mnoha kritérií. Z hlediska charakteru dělíme silniční dopravní nehody na:

- srážky (střed dvou a více účastníků dopravní nehody, přičemž minimálně jeden z nich řídil motorové vozidlo),
- havárie (účast na dopravní nehodě má pouze jedno motorové vozidlo),
- jiné nehody (nehody, které nejsou ani srážkou ani havárií, typicky se může jednat o újmu na zdraví při náhlém brždění nebo vypadnutí osoby z vozidla).

Nehodové jednání můžeme dále rozdělovat na subjektivní a objektivní. Subjektivní nehodové jednání je nedodržení přednosti v jízdě, nepřiměřená rychlost, nedodržení vzdálenosti mezi vozidly, jízda pod vlivem drog a jiných návykových látek či jízda po nesprávné straně. Objektivní nehodové jednání pak může být nepředvídatelná událost a špatný technický stav vozidla, což je příkladem poměrně diskutabilním, když většinou je střet či havárie uzavřena s výsledkem, že řidič motorového vozidla nepřizpůsobil svou jízdu stavu vozovky. Ve velké míře dochází k dopravním nehodám v důsledku souhrnu několika příčina a podmínek. Za jednu z hlavních příčin dopravních nehod lze označit technický stav vozidla jako objektivní příčinu dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích. Ačkoliv je řidičům zákonem č. 361/2000 Sb. uložena povinnost dbát dobrého technického stavu vozu, je přístup mnoha řidičů k technickému stavu vozidla liknavý, zejména se jedná o ignorování drobných technických závad či oddalování doby opravy vozidla. Jen malá skupina řidičů nechá své vozidlo preventivně kontrolovat, ostatní řidiči do servisu s vozidlem jezdí až v případě, že se na vozidle projeví nějaká závada. U nehod způsobených technickým stavem vozidla dochází nejčastěji k závadám na brzdovém systému, závadě řízení či poškození pneumatik. Co se týče dopravního prostředí jako objektivní příčiny dopravních nehod, je nejčastější příčinou nepříznivý stav pozemní

komunikace či aktuální stav provozu na pozemní komunikaci. Jako konkrétní příklady lze uvést neoznačená překážka, špatný stav pozemní komunikace, špatné či chybějící dopravní značení, povětrnostní situace, špatná viditelnost či obecně přílišná hustota provozu. Za významnou subjektivní příčinu dopravních nehod můžeme označit selhání člověka. Nejčastěji selhávajícím účastníkem dopravy je řidič, který svým chováním dále ovlivňuje ostatní účastníky silničního provozu. Nejčastějšími příčinami dopravní nehody je nevěnování se řízení vozidla, nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem, nesprávné otáčení, nepřizpůsobení rychlosti jízdy stavu pozemní komunikace, nezvládnutí řízení, nedání přednosti, vjetí do protisměru atd. Mezi ostatní subjektivní příčiny dopravních nehod můžeme zařadit psychologicko-fyziologické faktory, kterými je např. akutní či dlouhodobá zdravotní indispozice, stav po požití alkoholických a jiných návykových látek, únava a mikrospánek, mentální zdravotní stav, medikace, stres, zkratkovité jednání, okamžité stavy radosti či rozčílení. Nezkušenost řidiče je označována za jednu z technických subjektivních příčin dopravní nehody. Může se jednat o mladého řidiče, resp. řidiče, který vlastní řidičské oprávnění krátkou dobu, tak o řidiče, který sice vlastní řidičské oprávnění dlouhou dobu, ale dlouhou dobu také motorové vozidlo neřídil. Dále se může jednat např. o tzv. sváteční řidiče, kteří se svým vozidlem vyrazí pouze párkrát za rok, případně jezdí pouze stejnými cestami, kdy technickou subjektivní příčinou dopravní nehody pro ně může být i nová cesta či vysoká hustota provozu. Za zvláštní subjektivní případ dopravní nehodovosti lze označit morálka, resp. morální selhání řidiče (Chmelík, 2009, s. 181-195). Dle názoru autorky lze za morální selhání označit např. případy tolik diskutovaného vybrždění ve vysokých rychlostech.

3.1.3 Postup při dopravní nehodě

Řidič, který měl na dopravní nehodě účast, je povinen neprodleně zastavit své vozidlo, nepožívat alkohol a jiné návykové látky, učinit taková opatření, která by mohla vést ke vzniku dalších škod a při šetření o skutkovém stavu dopravní nehody spolupracovat. I účastníci dopravní nehody (např. i spolujezdci) jsou společně s řidičem povinni zajistit označení dopravní nehody, aby nebyla ohrožena bezpečnost provozu, umožnit průjezd dalších vozidel dopravy (zejména hromadné dopravy osob) a prokázat si navzájem svou totožnost, údaje o vozidle a pojištění a vyplnit záznam o dopravní nehodě.

Pokud je škoda na některém vozidle větší než 100 000,00 Kč, jsou účastní dopravní nehody povinni přivolat k šetření Policii České republiky, stejně tak vznikla-li škoda na majetku třetí osoby. V případě škody na zdraví jsou účastníci dopravní nehody kromě Policie ČR povinni zavolat také zdravotnickou záchrannou službu a podle svých možností poskytnout zraněné osobě první pomoc. V případě, že dopravní nehodou došlo k poškození komunikace případně životního prostředí, je toto nutné také oznámit policii (Stodola, 2014, s. 62-63).

3.1.4 Dopravní nehodovost v České republice

Hlavním subjektem sledování vývoje dopravní nehodovosti v České republice je Ředitelství služby dopravní policie České republiky, které ze svých systematicky získávaných údajů sleduje dopravní nehodovost v závislosti na jednotlivých příčinách a dalších mnoha faktorech u dopravních nehod. Tyto pečlivě zpracovávané statistiky dopravní nehodovosti na území České republiky jsou volně k dispozici na internetových stránkách Policie České republiky a blíže o nich bude pojednáno a pracováno s nimi v analytické části této práce. Jsou i další subjekty zaměřující se na dopravní nehodovost, jejichž statistiky jsou ale většinou provázány s daty, které jsou jim dány k dispozici Ředitelstvím služby dopravní policie. Jako příklad je možné uvést Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., které nabízí na svých internetových stránkách různě zpracované zajímavé grafiky, Ředitelství silnic a dálnic (ŘSD) či Ministerstvo dopravy ČR, resp. BESIP.

3.2 Silniční dopravní nehody motorkářů

3.2.1 Dopravní nehody za účasti motocyklu

Motocykly patří k nejmenším a nejrychlejším dopravním prostředkům. Společně s nehodami chodců a cyklistů patří nehody motocyklistů s ohledem na jejich následky k jedněm z nejtragičtějších. Statistiky zároveň stanovily nejčastější nehody motocyklistů, jsou jimi:

- kolmý střet s vozidlem v křižovatce (motorkář jede po hlavní silnici),

- vozidlo odbočuje doleva a nedá protijedoucímu motorkáři přednost,
- vozidlo odbočuje doleva, přičemž jej motorkář zrovna předjíždí,
- motorkář již nestihne zareagovat na otáčející se vozidlo.

Příčiny nehod motocyklistů jsou tak dány následujícími aspekty:

- vyšší rychlost jednoho účastníka provozu a nedání přednosti tím druhým (tj. neodhadnutí rychlosti a nepozornost),
- nezvládnutí stroje motorkářem (průjezd zatáčkou, špatný vyhybací manévr),
- nedodržení bezpečné vzdálenosti,
- chybné nebo pozdní reakce na chování druhého účastníka,
- technické závady,
- přecenění vlastních schopností,
- jiné netechnické příčiny, mezi které můžeme zařadit např. zdravotní problémy apod. (Semela, 2012, s. 35).

Největší část nehodovosti je pak spatřována u motocyklů nad 600 ccm. Je to dáno zejména tím, že čím jsou motorkáři zkušenější, přesedlávají na stroje s větším objemem a také tím, že na motocyklech s nižším obsahem se jezdí spíše ve městech a obcích, kde se zároveň jezdí pomaleji (Andreas, 2015, s. 98-99).

3.2.2 Bezpečnostní prvky

Bezpečnostní prvky můžeme rozdělit na aktivní a pasivní prvky bezpečnosti. V případě aktivních bezpečnostních prvků se jedná o protiblokovací systém brzd (ABS), tlumič řízení, posilovač brzd a bezvadný stav motocyklu (zejména stav řetězu, nahuštění pneumatik, kontrola osvětlení a funkčnosti brzd). Mezi pasivní prvky je pak možné zařadit zdokonalování jezdeckého umu, kurzy bezpečné jízdy, ale také motorkářské oblečení (přilba, kožené oblečení, všemožné chrániče, rukavice, tvrdé vysoké boty). Bezpečnostní prvky na motocyklech se neprosazují tak rychlým způsobem jako v automobilovém průmyslu. Dnes je již alespoň ABS na motocyklech poměrně rozšířen, naproti tomu je však třeba uznat, že vozový a motocyklový park je v České republice poměrně starý, kdy motocyklový vozový park je průměrně nejstarší – až 33 let (iDnes.cz, online). Je ale nutné vzít v potaz, že průměrné stáří motocyklového vozového parku ovlivňují také historické motocykly. K pasivním bezpečnostním prvkům patří vybavení komunikace, jež dokáže do

značné míry bezpečnost silničního provozu ovlivnit. Patří sem svislé a vodorovné dopravní značení a záchytné systémy určené jak pro vozidla, tak chodce. Těmi jsou zejména svodidla, mostní zábradlí, tlumiče nárazu. Všechny prvky pasivní bezpečnosti na pozemní komunikaci musí podléhat předepsaným normám (tzb-info.cz, online).

3.3 Legislativa

Tato část se bude zabývat vybranými právními předpisy českého právního řádu, které nějakým způsobem se zpracovávaným tématem diplomové práce souvisí.

3.3.1 Silniční zákon

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (zákon o silničním provozu), stanovuje základní podmínky účasti na provozu na pozemních komunikacích, přičemž určuje, kdo se smí a nesmí účastnit provozu na pozemních komunikacích a za jakých podmínek, kdo je oprávněn řídit motorové vozidlo, jaká jsou jeho práva a povinnosti, co je technická silniční kontrola, jaké jsou povinnosti přepravovaných osob a provozovatelů vozidel. Zákon o silničním provozu zároveň určuje pravidla provozu na pozemních komunikacích. Účastníkem provozu na pozemních komunikacích je podle ust. § 4 tohoto zákona „každý, kdo se přímým způsobem účastní provozu na pozemních komunikacích (Zákon č. 361/2000 Sb.).“ Účastníkem provozu na pozemních komunikacích je řidič motorového i nemotorového vozidla či tramvaje (za řidiče je považována i osoba jedoucí na zvířeti). Účastníkem je tedy zejména také chodec (kam se řadí např. i osoby pohybující se na kolečkových bruslích a obdobných sportovních vybaveních či invalida pohybující se pomocí motorového či nemotorového invalidního vozíku) a cyklista, který je typickým účastníkem provozu na pozemních komunikacích na nemotorovém vozidle. Silniční zákon rozděluje v §80a skupiny vozidel, kdy pro účely diplomové práce budou zmíněny 4 skupiny AM, A1, A2 a A.

- Do skupiny AM patří motorová vozidla, jejichž konstrukční rychlost nepřevyšuje 45 km/h, objem spalovacího motoru nepřevyšuje 50 ccm nebo výkon elektrického motoru nepřevyšuje 4 kW. Může se jednat i o tříkolová a čtyřkolová motorová

vozidla, čtyřkolová motorová vozidla smějí mít navíc v naloženém stavu maximální hmotnost 350 kg.

- Do skupiny A1 jsou zařazeny tzv. lehké motocykly (s postranním vozíkem nebo bez něj), které nesmí převyšovat výkon 11 kW, zdvihový objem musí být do 125 ccm a poměr výkonu a hmotnosti nesmí být vyšší než 0,1 kW/kg. Do této skupiny také spadají tříkolová motorová vozidla o maximálním výkonu 15 kW.
- Skupina A2 zahrnuje motocykly (s postranním vozíkem či bez něj), jejichž výkon nepřevyšuje 35 kW, poměr výkonu a hmotnosti nesmí být vyšší než 0,2 kW/kg a další podmínkou je, že tyto motocykly nesmí být upraveny z motocyklu s více jak dvojnásobným objemem, což v praxi znamená, že takto lze upravit motocykl, jenž má maximálně 70 kW.
- Skupina A pak představuje všechny další motocykly (s postranním vozíkem nebo bez něj), případně tříkolová motorová vozidla, jejichž výkon nepřevyšuje 15 kW.

Řidičské oprávnění skupiny A2 opravňuje motorkáře k řízení motocyklu A1, řidičské oprávnění skupiny A opravňuje motorkáře k řízení motocyklů A2 a A1. Řidičský průkaz skupiny B (automobil, resp. motorové vozidlo do 3 500 kg) opravňuje jeho vlastníka také k řízení motorových vozidel spadajících do skupiny A1, pokud mají automatickou převodovku. Ust. § 6 odst. 1 písm. h) pak zakládá povinnost pro motorkáře mít za jízdy na motocyklu nebo mopedu na hlavě nasazenou a řádně připevněnou přilbu, přilba musí být schváleného typu dle zvláštního právního předpisu a zároveň je motorkář povinen si za jízdy chránit vhodným způsobem zrak tak, aby nebyla za jízdy snížena jeho bezpečnost. Dle ust. § 7 odst. 1 je řidiči motocyklu zakázáno přepravovat na druhém sedadle motocyklu osobu mladší 12 let nebo při jízdě kouřit. Přepravovaná osoba je pak také povinna mít na motocyklu nebo mopedu nasazenou a řádně připravenou ochrannou přilbu schváleného typu, při jízdě na motocyklu se musí dotýkat stupaček oběma nohama a je jí zakázáno boční sezení a kouření během jízdy. Zákon o silničním provozu také úzce souvisí s bodovým systémem v České republice, jehož účelem bylo sledování páčání přestupků či trestných činů na pozemních komunikacích řidiči motorových vozidel. Bodový systém byl zaveden novelizací silničního zákona (zákonem č. 441/2005 Sb. a zákonem č. 226/2006 Sb.) od 1.6.2006. Ust. § 123c stanoví, že maximální počet získaných bodů činí 12, přičemž po dosažení uvedeného počtu vyzve příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností řidiče k tomu, aby odevzdal řidičský průkaz (i mezinárodní), přičemž se má za to, že řidič

pozbývá řidičského oprávnění do pěti dnů po doručení výzvy. Po uplynutí 1 roku je řidič oprávněn požádat o vrácení řidičského oprávnění. Po uplynutí zákonem stanovené lhůty se pak nasbírané body řidiči odečítají. Přehled porušení povinností řidiče a jednotlivé body za tato porušení jsou uvedena v příloze zákona (Zákon č. 361/2000 Sb.).

Ministerstvo dopravy ČR představilo nový bodový systém prostřednictvím návrhu novely silničního zákona s cílem zvýšit bezpečnosti silničního provozu, zjednodušit bodový systém, zpřísnit postihy závažných a vědomých činů (piráti silnic), snížit pokuty za bagatelní přestupky a možnost informování řidiče o jeho bodovém kontu prostřednictvím elektronických prostředků. Předpokládaným datem účinnosti je začátek roku 2022 (Nový bodový systém, online).

3.3.2 Zákon o pozemních komunikacích

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, zakotvuje pojem pozemní komunikace a její součásti, stanovuje kategorie pozemních komunikací (dálnice, silnice, místní komunikace, účelová komunikace, třídy silnic a místních komunikací a sděluje, jaké komunikace vlastní stát, jaké kraj anebo obce). Dále zákon mimo jiné upravuje zásady pro výstavbu a údržbu pozemních komunikací, jejich provozování a ochranu, případně styk s dalšími komunikacemi (např. dráhy), povinnost vlastníka komunikace či správce udržovat komunikace sjízdné a schůdné, odpovědnost za škodu vlastníka či správce komunikace, kdy zákon zároveň stanoví, jak často má ke kontrolám komunikací docházet a jaké jsou případné poplatky za využívání pozemních komunikací (Zákon č. 13/1997 Sb.).

3.3.3 Zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích

Jedná se o zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, jenž upravuje výkon státní správy a státního dozoru v oblasti podmínek provozu vozidel na pozemních komunikacích. Zákon mimo jiné upravuje komplexní úpravu registru a registrace silničního vozidla (změna vlastníka, vyřazení vozidla z evidence, vyřazení vozidla z provozu, schvalování silničních vozidel, technické způsobilosti dovezených vozidel a jaká vozidla lze na pozemních komunikacích

provozovat, stanice technické kontroly a měření emisí, přestavba vozidel atd. (Zákon č. 56/2001 Sb.).

3.3.4 Zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla

Nadepsaný zákon č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnost za újmu způsobenou provozem vozidla. Laicky a nesprávně spíše známý jako zákon o povinném ručení. Hlavním cílem je zákonná ochrana zdraví a majetku třetích osob, kterým byla způsobena vozidlem újma na zdraví či majetková škoda. Zákon stanoví, definici vozidla, a že pojištění odpovědnosti za újmu způsobenou provozem vozidla musí mít uzavřeno každé vozidlo, které je na pozemní komunikaci provozováno a platí to i o vozidlech, která provozována nejsou, ale na pozemní komunikaci se nacházejí. Zákon zakotvuje náležitosti pojistné smlouvy, rozsah pojištění a minimální výši limitů pojistného plnění v případě vzniku újmy či škody, dále pak povinnosti pojištěného a pojistitele, vznik pojištění a zánik. Zároveň je zákonem zřízena Česká kancelář pojistitelů (ČKP) jako profesní organizace pojistitelů, která mimo jiné vytváří a spravuje fond zábrany škod (Zákon č. 168/1999 Sb.).

Fond zábrany škod se využívá pro účely zábrany škod vznikajících provozem vozidla a je z největší části tvořen odvody z přijatého pojistného, kdy každý člen České kanceláře pojistitelů je povinen odvádět do fondu nejméně 3 % z ročního pojistného z pojištění odpovědnosti za každý kalendářní rok (jen pro představu, v roce 2019 byly z fondu rozděleny finanční prostředky ve výši téměř 664 mil. Kč). Finanční částka každým rokem narůstá (Výroční zpráva FZŠ za rok 2019).

Prostředky z fondu se použijí výhradně na úhradu nákladů spojených

- a) s pořízením techniky nebo věcných prostředků potřebných pro činnost základních složek integrovaného záchranného systému a ostatních složek integrovaného záchranného systému poskytujících plánovanou pomoc na vyžádání v oblasti zábrany a prevence škod z provozu vozidel (nejméně 60 % obdrží hasičský záchranný sbor, z toho 20 % jednotky sborů dobrovolných hasičů obcí; 15 % si pak rozdělují další složky integrovaného záchranného systému – krajské zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky),
- b) úpravou technologií a provozem operačních a informačních středisek hasičského záchranného sboru v souvislosti s poskytováním nezbytné pomoci motoristům,

- c) realizací programů prevence v oblasti škod z provozu vozidel (nejméně 15 %),
- d) administrativní a organizační zajištění fondu zábrany škod (nejvýše 2 %).

Pro rok 2020 byla vybrána prioritní témata programů prevence a mělo by se jednat o celostátní a místní kampaně, projekty, přednášky a další preventivně informační nebo edukační aktivity zaměřené na seniory (s akcentem na respektování specifík stáří), na problematiku nevěnování se pozornosti (nevěnování pozornosti řidičů a chodců provozu), na zranitelné účastníky silničního provozu, u nichž dochází k nejvyššímu počtu nehod se smrtelným a těžkým zraněním (motocyklisté a chodci), a další aktivity zaměřené na bezpečnost a plynulost provozu na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla. Můžeme se proto nechat překvapit, jako nové projekty a vzdělávací kampaně s motocyklovou tematikou budou zpuštěny a jakým způsobem přispějí ke zdokonalování motocyklistů a obecně všech účastníků silničního provozu. V případě, že řidič neuzavře na svůj motocykl pojištění odpovědnosti za újmu způsobenou provozem vozidla (motocyklu), má poškozený, jemuž vznikla majetková škoda či nemajetková újma přímý nárok na plnění z garančního fondu České kanceláře pojistitelů. Nepojištěný motorkář ale nemá vyhráno, jelikož Česká kancelář pojistitelů na něm bude zaplacenou částku vymáhat, nesplatí-li vymáhanou částku či neuzavře s Českou kanceláří pojistitelů dohodu o splátkách, předává kancelář dluh k vymáhání externí společnosti, v poslední řadě pak soudům. Do garančního fondu přispívají členské pojišťovny České kanceláře pojistitelů, které na trhu nabízejí pojištění odpovědnosti z provozu vozidla (Zákon č. 168/1999 Sb.).

3.3.5 Zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti

Zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel upravuje mimo jiné podmínky pro provozování autoškol způsob jejich výuky a výcviku, práva a povinnosti provozovatelů a učitelů autoškol a způsoby provádění zkoušek a výuky. Příloha č. 3 výše uvedeného zákona stanovuje základní výuku a výcvik počtem hodin v předmětech výuky. Pomineme-li výuku předpisů o provozu vozidel, o ovládání a údržbě vozidla, teorii zásad bezpečné jízdy a výuku zdravotnické přípravy, praktický výcvik v řízení vozidla (konkrétně motocyklu) činí 13 hodin celkem (tj. 1 hodina na autocvičisti, 2 hodiny za minimálního provozu a následně 10 hodin za středního

provozu). Podmínky pro získání řídičského oprávnění na motocykl se dělí do již výše zmíněných skupin a jsou následující:

- řídičský průkaz skupiny AM může vlastnit osoba ve věku 15 let se zdravotní a odbornou způsobilostí;
- řídičské oprávnění skupiny A1 může vlastnit osoba od 16 let (pro držitele licence motoristického sportovce při sportovní soutěži), jinak od 18 let, se zdravotní a odbornou způsobilostí, je třeba doplnit, že se jedná o motocykly s rychlostí nejméně 90 km/h, s objemem válců nejméně 115 ccm;
- řídičský průkaz skupiny A2 je možné získat od 18 let (opět výjimka pro držitele licence motoristického sportovce při sportovní soutěži) se zdravotní a odbornou způsobilostí, jedná se o motocykly o výkonu nejméně 20 kW, s objemem válců nejméně 395 ccm;
- řídičské oprávnění skupiny A se vztahuje na motocykly o výkonu nejméně 50 kW, a v nenaloženém stavu o hmotnosti nejméně 175 kg s objemem válců nejméně 595 ccm, toto řídičské oprávnění je možné získat ve věku 24 let, dříve jen pokud řidič oprávněně držel minimálně 2 roky skupinu A2 (Zákon č. 247/2000 Sb.).

Z výše uvedeného lze dovodit, že pokud již zájemce o řídičský průkaz na motocykl není limitován věkem, může se přihlásit rovnou na získání řídičského oprávnění skupiny A, bez ohledu na to, zda má již s jízdou na motocyklu předchozí zkušenosti či nikoliv. Ačkoliv tak získáním tohoto oprávnění může motorkář řídit motocykl bez ohledu na jeho váhu a kubaturu, reálně se v autoškolách vyučuje na motocyklech okolo 600 ccm. Je tedy otázkou, zda nezměnit zákon ve smyslu, že každý žadatel o řídičskou skupinu A by měl mít bez ohledu na věk předchozí zkušenosti s řízením motocyklu nižších skupin. Druhá otázka je, zda je zákonem povinná hodinová dotace pro praktický výcvik dostačující.

Ustanovení § 19 vyhlášky č. 167/2002 Sb., kterou se zákon č. 247/2000 Sb. provádí, s účinností od 1.11.2015 stanovilo nová pravidla pro zkoušku z praktické jízdy na motocyklu, kde jsou zejména vyjmenovány úkony, které musí žadatel o řídičské oprávnění úspěšně zvládnout.

3.4 Národní strategie bezpečnosti silničního provozu

Národní strategie bezpečnosti silničního provozu na období 2011 – 2020 je materiálem připravovaným Ministerstvem dopravy ve spolupráci s Policií ČR a BESIPEM, který stanovuje cíle, hlavní principy a návrhy konkrétních opatření směřujících ke snížení nehodovosti v České republice. Strategie si dala za cíl do konce roku 2020 snížit počet usmrcených na českých silnicích na průměr evropských zemí. Strategie analyzuje nehodovosti, porovnává strategické cíle snížení závažných následků nehod v členských státech Evropské unie a v neposlední řadě stanovuje Akční programy a jejich finanční náročnost. Akční programy jsou s ohledem na vývoj bezpečnosti silničního provozu průběžně aktualizovány. Akční program se pak dělí do tří částí (bezpečná pozemní komunikace, bezpečné dopravní prostředky a bezpečné chování). Na motocyklisty (a samozřejmě na další účastníky silničního provozu) byly zaměřeny především činnosti z následujících kapitol:

- Komunikace – aplikace zákonů a návazných legislativních předpisů, úpravy křižovatek, zkvalitnění dopravního značení, vybavení komunikací a povrchové vlastnosti vozovek, zabezpečení železničních přejezdů, nasazování systémů pro monitorování a řízení provozu,
- Vozidlo – zajištění státního odborného dozoru, rozšíření informovanosti řidičů o možnostech nových technologií a jejich dopadu na bezpečnost,
- Účastník – zajištění průběžného vzdělání dětí, preventivně informační aktivity, zdůrazňování vlivu alkoholu a návykových látek na bezpečnost všech účastníků provozu, podpora zkvalitnění výuky v autoškolách, zvýšení vymahatelnosti práva, dohled nad dodržováním pravidel silničního provozu a legislativní úpravy (Akční program NSBSP 2011 - 2020).

Usnesením vlády České republiky ze dne 4. ledna 2021 byla schválena Strategie BESIP 2021 – 2030 včetně Akčního plánu Strategie na období 2021 – 2022, který se skládá ze 45 konkrétních opatření, určuje termíny a kritéria splnění aktivity včetně odpovědného subjektu. Co se týče účastníků silničního provozu, jako prioritní oblast byla zvolena rychlost (zvýšení viditelného dohledu policie, dodržování rychlostních limitů, úsekové měření a preventivní aktivity) a mladí řidiči (vzdělávání, přezkušování, vzdělávání učitelů autoškol, realizace dopravní výchovy). Mezi další lze zařadit aktivity upozorňující

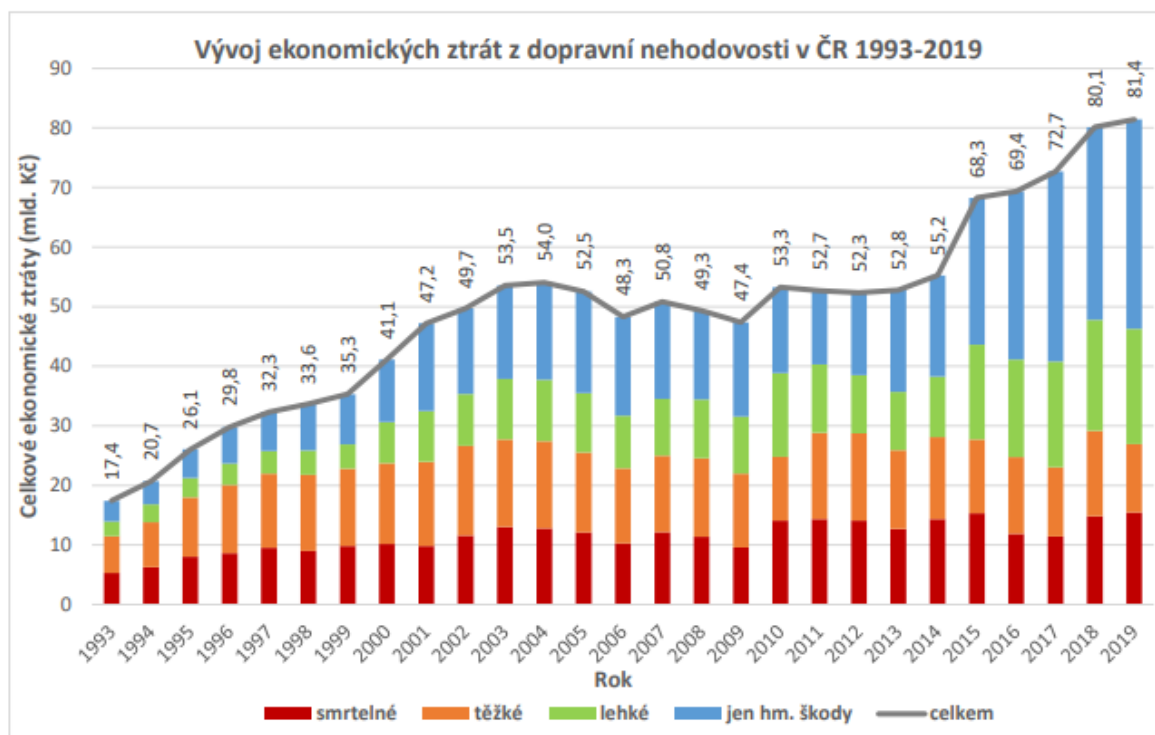
na problematiku nevěnování se řízení, na jízdu po požití alkoholu a jiných návykových látek a aktivity zaměřené na zranitelné účastníky silničního provozu, kterými jsou typicky chodci, cyklisté a motocyklisté (Příloha č. 1 – Akční plán NSBSP 2021 – 2030).

3.5 Celospolečenské ztráty z dopravní nehodovosti

Celospolečenské ztráty z dopravní nehodovosti zasahují do rozpočtů několika rezortů, zejména se jedná o zdravotnictví, vnitro, o rezort dopravy, práce a sociálních věcí, školství, průmyslu a dalších. Od roku 2002 jsou v České republice hodnoty celospolečenských ztrát zjišťovány stejnou metodikou, do které bylo dvakrát zasaženo, a to v podobě významného snížení ekonomických ztrát v roce 2006 a 2009, kdy došlo ke změně limitu výše hmotné škody pro nahlášení nehody policii, nejdříve byla částka stanovena na 50 000,00 Kč a následně zvýšena na 100 000,00 Kč (Příloha č. 2 NSBSP 2011 – 2020).

Statistiku celkových ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích vede Centrum dopravního výzkumu (CDV). Jak bylo naznačeno již výše, finanční ztráty z dopravní nehodovosti představují finanční dopady na ekonomiku České republiky, tedy na stát, společnosti i občany. Dopravní nehody představují velkou finanční újmu na majetku a zdraví, náklady postihují integrované záchranné složky, které při dopravních nehodách zasahují, ztráty pramení také z následné zdravotní péče, odškodnění újem poškozených osob a dočasným i trvalým vyřazením poškozených osob z pracovního procesu. Mimo jiné se i na základě vyčíslení těchto finančních ztrát rozhoduje o uskutečňování dopravně-bezpečnostních opatření. Výpočet ztrát se stanovuje na základě certifikované „Metodiky k výpočtu ztrát z dopravní nehodovost na pozemních komunikacích CDV.“ CDV uvedlo, že za rok 2019 se jedná o finanční ztráty rovnající se 1,4 % HDP s tím, že celkové ztráty představují částku 81,4 mld. Kč. Vzhledem k tomu, že byla tisková zpráva ke statistice za rok 2019 vydána až koncem října 2020, do doby odevzdání diplomové práce je k dispozici pouze předpoklad, že s ohledem na vývoj situace, jež bude do značné míry ovlivněna také nařízením vlády související s pandemií Covid-19, bude se celková ztráta z dopravní nehodovosti za rok 2020 pohybovat přibližně okolo 75 mld. Kč. Vývoj ekonomických ztrát z dopravní nehodovosti v ČR v letech 1993

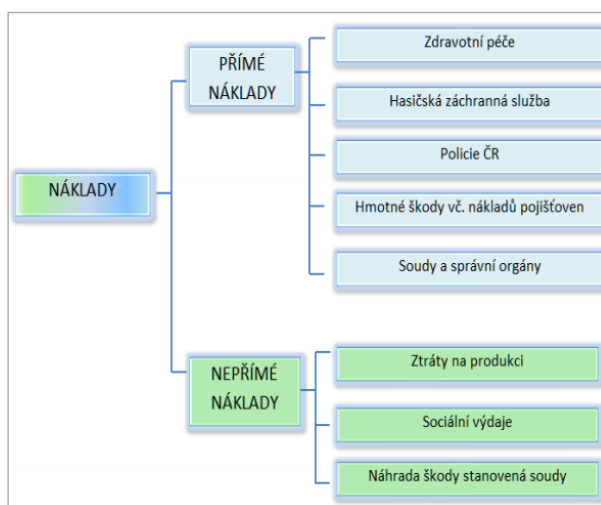
až 2019 je znázorněn na *Obrázku 1* (Tisková zpráva CDV, Celkové ztráty z dopravní nehodovosti).



Obrázek 1 – Vývoj ekonomických ztrát z dopravní nehodovosti v ČR v letech 1993 – 2019

Zdroj: Tisková zpráva CDV ze dne 27.10.2020

Z důvodu přehlednosti a časového rozlišení se náklady dělí na přímé a nepřímé. Přímé náklady jsou realizovány v krátkodobém horizontu, s dopravní nehodou bezprostředně souvisí a s dořešením dopravní nehody je lze uzavřít. Nepřímé náklady jsou realizovány v dlouhodobém horizontu, s dopravní nehodou bezprostředně nesouvisí a do značné míry se dotýkají státního rozpočtu. Rozdělení přímých a nepřímých nákladů je znázorněno na *Obrázku 2*.



Obrázek 2 – Rozčlenění nákladů

Zdroj: CDV, Aktualizovaná metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích

3.5.1 Přímé náklady

Výpočet nákladů na zdravotní péči vychází z dat dodaných od ČKP a zdravotních pojišťoven. ČKP vede statistiky průměrných nákladů léčení z pojištění odpovědnosti z provozu vozidla (POV neboli povinné ručení) a počet škod na zdraví včetně výše uplatněných nákladů léčení. Z povinného ručení jsou zejména kryty újmy na zdraví poškozených vzniklých při dopravních nehodách, včetně újmy spolucestujících a dalších osob zúčastněných na dopravní nehodě ve vozidlech, cyklistům a chodcům. Z povinného ručení však není kryta újma na zdraví viníka dopravní nehody ani újma na zdraví při nehodách, při kterých byl viníkem řidič nemotorového vozidla (tj. typicky cyklista). Odhadovaná hmotná škoda zahrnuje vyplacená plnění, ale také odhad možných budoucích plnění ze vzniklých škod, což představují např. dlouhodobé závazky vyplácené u těžkých zraněních (náhrada ztráty na výděлку, výpomoc v domácnosti). Pro výpočet celkových nákladů byla stanovena rovnice:

$$k_1 \cdot M_1 + \alpha \cdot k_2 \cdot M_2 \cdot M_3 = \beta \cdot (k_1 \cdot M_1 + k_2 \cdot M_2 + k_3 \cdot M_3)$$

kde

α	váhový koeficient pro těžká zranění (např. pro hodnoty roku 2015 $\alpha = 5$)
β	váhový koeficient, který zahrnuje vozidla krytá POV (hodnota byla stanovena na $\beta = 2,2$ a jedná se o poměr dopravních nehod účastníků poškozených na zdraví krytých a nekrytých POV, kdy poměr byl zjištěn 45:55 (tedy $\beta = 1/0,45 = 2,2$)

M ₁ , M ₂ , M ₃	jednotkové náklady pro usmrcené, těžce zraněné, lehce zraněné
k ₁ , k ₂ , k ₃	počet následků pro usmrcené, těžce zraněné, lehce zraněné

Náklady na hasičský záchranný sbor (HZS) se skládají ze dvou částí – záchranných prací (vyproštění zraněných osob) a likvidačních prací (úklid po nehodě, odklizení havarovaných vozidel). Záchranné práce jsou hrazeny z rozpočtu jednotlivých jednotek HZS, přičemž práce likvidační jsou hrazeny komerční pojišťovnou z vybraného pojistného na pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. Průměrné náklady na jeden zásah HZS se vypočítají dle následujícího vzorce:

$$C_{Hi} = \frac{C_B}{n_z} \cdot P_i$$

kde

C _{Hi}	průměrný náklad na HZS pro jednotlivý typ DN
C _B	výdaje rozpočtu HZS pro daný rok
n _z	počet zásahů HZS u všech událostí
P _i	procentuální podíl pro DN daného typu
<i>i</i>	typ DN (v rozmezí 1 – 4, usmrcená osoba, těžce zraněná osoba, lehce zraněná osoba, DN pouze s hmotnou škodou)

Náklady na činnosti Policie ČR sestávají z nákladů na vyšetření a zpracování nehody, nákladů na vozidlo a administrativních nákladů. Administrativní náklady zahrnují náklady na znalecké posudky, tlumočnicka či provedené soudní pitvy. Pro představu je možné uvést, že dopravní nehodu se smrtelným zraněním policista zpracovává přibližně v rozmezí 15 – 25 hodin, u těžkého zranění zpracovává dopravní nehodu přibližně 15 hodin, a u lehkého zranění či pouze hmotné škody mu vyšetřování dopravní nehody zabere přibližně 10 hodin. Celkové náklady na činnost policie znázorňuje vzorec:

$$C_{Pi} = C_{Ni} + C_{Vi} + C_{Ai}$$

kde

C _{Pi}	celkové náklady na policii pro jednotlivé typy DN
C _{Ni}	náklady na vyšetření a zpracování nehody
C _{Vi}	náklady na vozidlo
C _{Ai}	náklady administrativní
<i>i</i>	typ DN (v rozmezí 1 – 4, usmrcená osoba, těžce zraněná osoba, lehce zraněná osoba, DN pouze s hmotnou škodou)

Hmotné škody včetně nákladů pojišťoven uvažují neregistrované dopravní nehody, ke kterým došlo pouze k poškození majetku a nebyl splněn ohlašovací limit Policii ČR, který aktuálně činí 100 000,00 Kč. Ke stanovení výše nákladů na tyto neregistrované dopravní nehody byl stanoven tzv. přepočtový koeficient γ , zahrnující specifikované údaje o výši nákladů z pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, havarijního pojištění a dalších navazujících nákladů. To znamená, že do výpočtu jsou zahrnuty závazky z pojištění odpovědnosti z provozu vozidla (oblast škod na majetku), které sestávají celkové náklady pojistitelů na pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, garanční fond ČKP a celkový objem škod z havarijního pojištění. Vzorec pro výpočet:

$$\gamma = \frac{D}{D_0} = \frac{Z_{POV} + C_{POV} + GF + (2 \cdot Z_{HAV})}{D_0}$$

kde

γ	přepočtový koeficient
D	celkové reálné škody na majetku
D_0	policejní odhad hmotných škod
Z_{POV}	celkový závazek POV vůči poškozených (oblast majetkových škod)
C_{POV}	náklady pojistitelů
GF	odvody do garančního fondu ČKP
Z_{HAV}	objev škod HAV

Náklady na soudy a správní orgány jsou tvořeny mzdovými náklady pracovníků soudů, svědeckým, znalečným či k projednání dopravních nehod ve správním řízení. Náklady na soudy lze vyjádřit pomocí následujícího vzorce:

$$C_S = C_M + C_A + C_Z$$

kde

C_S	průměrné náklady soudů na 1 nehodu
C_M	mzdové náklady soudců a administrativních pracovníků
C_A	průměrné náklady na svědečné (čistá mzda a cestovné svědků)
C_Z	náklady na znalecký posudek

V případě správních orgánů řeší dopravní nehodu standardně obecní úřad s rozšířenou působností dle místa dopravní nehody. Do průměrných nákladů je započítávána mzda

referenta správního orgánu, svědečné a náklady na znalecké posudek (Vyskočilová, 2017, s. 9-18).

3.5.2 Nepřímé náklady

Z ekonomického hlediska tvoří ztráty na produkci nejvyšší položky, které mají významný dopad do státního rozpočtu, kdy snížením HDP, přímých a nepřímých daní zároveň snižuje příjmovou stránku. Ztráty na produkci zasahují však také fyzické a právnické osoby a komerční pojišťovny. Pro účely výpočtu se stanovuje průměrný počet let produktivní činnosti osoby vždy na ten rok, na nějž se ztráty z nehodovosti stanovují. Ve statistice je pro jednotlivé věkové kategorie zohledněn počet usmrcených osob, počet těžce a lehce zraněných, přičemž dalším dělícím kritériem je pohlaví. Průměrná ztráta na produkci na jednu osobu je pak stanovena na základě závažnosti zranění, výše produktivní činnosti obyvatel a HDP na jednoho ekonomicky aktivního obyvatele. Ztráta na produkci se dále dělí na ztrátu na produkci při usmrcení osoby, ztrátu na produkci při těžkém zranění a lehkém zranění osoby. Ztrátu na produkci při usmrcení osoby vyjadřuje vzorec:

$$C_{P1} = \text{HDP} \cdot \frac{\sum_i (b_i \cdot c_i)}{\sum_i c_i}$$

kde

C_{P1}	průměrná ztráta na produkci na 1 usmrcenou osobu
HDP	HDP na 1 ekonomicky aktivního obyvatele
b_i	potenciální počet let produktivní činnosti pro osoby dané věkové kategorie
c_i	počet usmrcených osob dané věkové kategorie (po 1 roce)
$\frac{\sum_i (b_i \cdot c_i)}{\sum_i c_i}$	průměrný počet roků předpokládané produktivní činnosti na 1 zemřelého

Při těžkém zranění se má za to, že osoba je produktivně nečinná průměrně 130 dní, u 25 % osob pak dojde o 40% snížení pracovní výkonnosti do doby dosažení důchodového věku, přičemž vzorec výpočtu je následující:

$$C_{P2} = \text{HDP} \cdot [0,36 + 0,25 \cdot 0,4 \cdot \frac{\sum_i (b_i \cdot c_i)}{\sum_i c_i}]$$

kde

C_{P2}	průměrná ztráta na produkci na jednu těžce zraněnou osobu
HDP	HDP na 1 ekonomicky aktivního obyvatele
b_i	potenciální počet let produktivní činnosti pro osoby dané věkové kategorie
c_i	počet usmrčených osob dané věkové kategorie (po 1 roce)
$\frac{\sum_i (b_i \cdot c_i)}{\sum_i c_i}$	průměrný počet roků předpokládané produktivní činnosti na 1 těžce zraněného

Při ztrátě na produkci při lehkém zranění je osoba produktivně nečinná v průměru 21 dní a výpočet se provádí podle vzorce:

$$C_{P3} = 0,06 \cdot \text{HDP}$$

kde

C_{P3}	průměrná ztráta na produkci na 1 lehce zraněnou osobu
HDP	HDP na 1 ekonomicky aktivního obyvatele

Dalším nepřímým nákladem jsou sociální výdaje, které zahrnují dávky nemocenského pojištění, vdovské a vdovecké důchody, sirotčí důchody a invalidní důchody. Dávky nemocenského pojištění jsou hrazeny v souladu se zákonem o nemocenském pojištění a zákoníkem práce. Poškozený dávky pobírá až od 4. dne pracovní neschopnosti, přičemž do 14. dne je hradí zaměstnavatel poškozeného ve výši 60 % hrubého denního příjmů, od 15. dne je náhrada při pracovní neschopnosti hrazena ve stejné výši ze státního rozpočtu. Dávky nemocenského pojištění se vypočítají následovně:

$$C_{NP} = 0,6 \cdot (n - 3) \cdot M_d$$

kde

C_{NP}	dávky nemocenského pojištění
n	počet dnů pracovní neschopnosti
M_d	průměrný denní příjem

Vdovské a vdovecké důchody jsou hrazeny dle zákona o důchodovém pojištění, přičemž nárok vdově/vdovci vznikne, pokud „byl/a poživitelem starobního nebo invalidního důchodu, nebo splnil/a ke dni smrti podmínku potřebné doby pojištění pro nárok na invalidní důchod nebo podmínky nároku na starobní důchod anebo zemřel/a následkem pracovního úrazu či nemoci z povolání (Vyskočilová, 2017, s. 21-26).“ Vdově/vdovci

náleží důchod po dobu jednoho roku od smrti manžela/manželky. Po uplynutí jednoho roku mají nárok na výplatu důchodu jen za zákonem stanovených předpokladů, těmi je např. péče o nezaopatřené dítě či invalidita III. stupně. Ztrátu připadající na vyplácení vdovských a vdoveckých důchodů na jednu osobu získáme výpočtem dle následujícího vzorce:

$$C_{vd} = 12 \cdot D_{vd} \cdot t_{vd} \cdot R_{m,\dot{z}}$$

kde

C_{vd}	ztráta z proplacených vdovských/vdoveckých důchodů připadající na 1 usmrcenou osobu
D_{vd}	měsíční průměr vdovských/vdoveckých důchodů dle ČSÚ
t_{vd}	průměrná doba proplácených vdovských/vdoveckých důchodů v letech
$R_{m,\dot{z}}$	podíl usmrcených ženatých mužů/ovdovělých žen z celkového počtu usmrcených osob v daném roce

Do sociálního výdaje samozřejmě spadají i sirotčí důchody, na něž vzniká nárok v souladu se zákonem o důchodovém pojištění, a to nezaopatřenému dítěti, jehož rodič, který měl dítě v péči, zemřel. Ve výpočtu je zohledňován přibližný počet sirotků dle usmrcených vdaných žen a ženatých mužů:

$$C_{sir} = 12 \cdot D_{sir} \cdot t_{sir} \cdot R_{sir}$$

kde

C_{sir}	ztráta z proplácených sirotčích důchodů připadající na 1 usmrcenou osobu
D_{sir}	měsíční průměr sirotčích důchodů dle ČSÚ
t_{sir}	průměrná doba proplácených sirotčích důchodů v letech
R_{sir}	podíl sirotků připadajících na usmrcené ženaté muže a vdané ženy z celkového počtu usmrcených osob v daném roce

Posledním sociálním výdajem jsou pak náklady na výplatu invalidních důchodů dle zákona o důchodovém pojištění, kdy při výpočtu je vycházeno z předpokladu, že ve 25 % případů těžkého zranění je invalidní důchod vyplácen. Výpočet pro ztráty na výplatu invalidních důchodů je následující:

$$C_{inv} = 3 \cdot D_{inv} \cdot t_{inv}$$

kde

C_{inv}	ztráta z proplácených důchodů připadající na 1 těžce zraněnou osobu
D_{inv}	měsíční průměr invalidního důchodu
t_{inv}	průměrná doba proplácených invalidních důchodů (roků)

Výpočet celkových sociálních výdajů se pak ještě dále dělí na nehody s usmrcením osoby, nehody s těžkým zraněním a lehkým zraněním, přičemž při výpočtu se zohledňuje ztráta zvýšením sociálních výdajů na jednu usmrcenou osobu/těžce zraněnou osobu/lehce zraněnou osobu, dávky nemocenského pojištění na tyto osoby, ztráty z proplácených vdovských/vdoveckých důchodů připadajících na jednu osobu, ztráta z proplácených sirotčích důchodů, průměrná doba pracovní neschopnosti, průměrný hrubý denní příjem, a ztráty z proplácených invalidních důchodů. V případě náhrady škody stanované soudy se vypočítávají tzv. subjektivní náklady, jež obsahují bolestné, ztížení společenského uplatnění a v mnoha případech také změnu v kvalitě života a jeho délky. Náhrada této nemajetkové újmy se pak překlápí i k sekundárním obětem, což je rodina a osoby poškozenému blízké. Výpočet je tak stanoven z průměrné výše odškodnění dle rozsudků soudů a podle jednotlivých následků dopravní nehody (Vyskočilová, 2017, s. 21-26).

Ze své praxe může autorka potvrdit, že v souvislosti s přijetím nového občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.) a s tím spojené Metodiky k náhradě nemajetkové újmy na zdraví, došlo k významnému navýšení částek odškodnění.

3.6 Vybrané důsledky dopravních nehod motorkářů

3.6.1 Újma na zdraví a s ní spojené náklady

Ačkoliv ne vždy jsou motorkáři za střet či havárii odpovědní, platí tím nejcennějším – zdravím. Mechanismus zranění u cyklistů a motorkářů je téměř stejný, avšak motorkář, ačkoliv se jedná o úrazy ve vyšších rychlostech, je lépe vybaven prvky pasivní bezpečnosti. Cca 50 % dopravních nehod motorkářů se odehrává v rychlosti od 40 do 100 km/h, přičemž statisticky více havarují muži, malé procentuální množství nehod se odehrálo večer nebo v noci. Ze sledovaného ranku motorkářů pak převažovalo poranění dolních končetin následované poraněním horních končetin a poraněním hlavy. Narůstají úrazy páteře a břicha, zlomeniny dlouhých kostí, otevřené zlomeniny a zlomeniny pánve.

V případě úrazů hlavy dochází nezdědka k těžkým nitrolebním traumatům (Andreas, 2015, s. 169-171).

S újmou na zdraví souvisejí náklady na výjezdy jednotlivých krajských zdravotnických záchranných služeb České republiky, kdy ze statistik Asociace zdravotnických záchranných služeb České republiky (AZZSČR) vyplývá, že v roce 2020 zdravotnické záchranné služby všech krajů absolvovaly dohromady celkem 1 114 129 výjezdů, přičemž počet výjezdů v důsledku dopravní nehody činil 26 418 a počet výjezdů s úrazovou diagnostikou činil 188 464,00 Kč (Statistika výjezdové činnosti ZZS ČR, online). Náklady zdravotnické záchranné služby sestávají ze spotřeby materiálů (pohonné hmoty, léky a další), energie, opravy (dopravních prostředků a zdravotnické techniky), služby a nákladů na zaměstnance. Ze statistických údajů AZZSČR bohužel nevyplývá, jaký je průměrný náklad na jeden výjezd ZZS, přičemž autorka se domnívá, že je to dáno zejména tím, zda zasahuje výjezdová skupina s lékařem či bez, nebo zda se jedná o výjezd v tzv. setkávacím systému (zvláště výjezdová skupina bez lékaře a s lékařem), přičemž platby za jednotlivé výjezdy se budou odvíjet od smlouvy mezi zdravotní pojišťovnou a ZZS, přičemž pokud pacient nedoloží platné zdravotní pojištění, musí výjezd ZZS uhradit sám. Právě pro tyto případy se můžeme podívat např. na ceník služeb ZZS hl. m. Prahy, ze kterého vyplývá, že za zásah výjezdové skupiny bez lékaře je účtována částka 5 000,00 Kč a za zásah výjezdové skupiny s lékařem je účtována částka ve výši 100 000,00 Kč (zzshmp.cz, online). Z údajů Letecké záchranné služby, která má na území České republiky 10 základen vyplývá, že v roce 2020 z celkového počtu 5 319 událostí za účasti LZS a ve 3 579 případech se jednalo o primární zásahy na základě tísňového volání, což představuje 225 114 letových minut (Statistika LZS za rok 2020, online).

3.6.2 Ekonomické důsledky

Až 50 % nákladů vzniklých v důsledku dopravních nehod generují dopravní úrazy, jedná se cca o 3 % ročního HDP zemí Evropské unie (Andreas, 2015, s. 146). Ekonomické důsledky jsou primárním důsledkem dopravních nehod motorkářů, avšak svou povahu a dobou trvání mohou zasahovat i do dalších sfér života. Pro účely zhodnocení ekonomických a dalších důsledků pro motorkáře se budou dále zvažovat dva způsoby, a to podle toho, kdo byl účastníkem dopravní nehody:

- havárii měl pouze sám motorkář, ale mohla vzniknout škoda na majetku třetích osob,
- došlo ke škodě na zdraví nebo životě spolujezdce motorkáře, došlo ke střetu motorkáře s jiným motorovým vozidlem, cyklistou nebo chodcem, tedy kromě motorkáře tu je další účastník dopravní nehody.

V prvním případě může dojít jak ke škodě na zdraví (v nejhorsích případech ke smrti) motorkáře a k majetkovým škodám nejen zasahující do finanční sféry motorkáře, ale také třetích osob (např. škody na majetku třetích osob, zejména nabouraná stojící vozidla, domy, apod.). S ohledem na závažnost poranění motorkáře u něj z ekonomického pohledu může dojít k dočasnému či stálému výpadku jeho příjmů, kdy již nebude v důsledku svých zranění schopen vykonávat dosavadní zaměstnání. Při dočasné pracovní neschopnosti výše nemocenského za kalendářní den činí 60 % denního vyměřovacího základu (do 30. kalendářního dne trvání dočasné pracovní neschopnosti), následně pak 66 % (do 31. dne) a 72 % do 61. dne (Zákon č.187/2006 Sb., § 29). Nárok na náhradu ztráty na výděleku mají i ty osoby, které ještě nepracovaly, ale soustavně se na své povolání připravovaly (školní docházka, studium nebo další jiná možná forma přípravy na budoucí povolání) (Švejkovský, 2016, s. 356-357). Po skončení pracovní neschopnosti může motorkář podat k České správě sociálního zabezpečení žádost o přiznání invalidního důchodu. Podmínky nároku blíže stanovuje zákon č. 155/199 Sb., o důchodovém pojištění. Dle závažnosti postižení se aktuálně diferencují tři stupně invalidy dle poklesu míry pracovní neschopnosti (první stupeň – pokles o 35 až 49 %, druhá stupeň – pokles o 50 až 69 %, třetí stupeň – pokles o 70 a více %) (Zákon č. 155/1995 Sb.). I kdyby byl motorkář uznán invalidním třetího stupně, neznamená to, že nemůže pracovat, avšak musí si vybrat takové zaměstnání, na které v důsledku svých trvalých následků stačí. Osoby samostatně výdělečně činné na výše uvedené mají nárok pouze v případě, že jsou dobrovolně účastni na nemocenském pojištění.

Co se týče újmy na zdraví, k překonání prvotního finančního šoku tak může být nápomocné uzavření úrazového pojištění, kdy toto pojištění je schopno pokrýt vzniklé trvalé následky úrazu, denní odškodné za dobu nezbytného léčení úrazu, hospitalizaci následkem úrazu a stejně tak invaliditu úrazem vzniklou. Havarijní pojištění motocyklu a sjednané asistence pak mohou motorkáři pomoci při odtahu motocyklu a úhradu vzniklé

škody opravou nebo vyplacením totální škody (tj. náklady na opravu by převýšili 80 % hodnoty motocyklu, motocykl se tedy již nevyplatí opravovat). Ekonomické i zdravotní důsledky pak jdou ruku v ruce s dalšími následky, kdy motorkář nemusí být schopen se navrátit do svého původního života a ke svému běžnému standardu. V případě, že nebyla motorka povinně pojištěna, je škoda, jak je uvedeno výše, hrazena z garančního fondu ČKP a po motorkáři je následně vymáhána. V případě, že není škoda motorkářem uhrazena ihned po vyzvání, narůstají také zákonné úroky z prodlení z dlužné částky. Pokud k prodlení dojde ve druhém pololetí roku 2020 či v prvním pololetí roku 2021, činí úroková sazba 8,25 p.a. (behounek.eu, online).

Druhý zvažovaný případ ekonomických důsledků, jsou případy, kdy došlo ke škodě na zdraví či životě spolujezdec motorkáře, či došlo ke střetu motorkáře se zvěří či jiným motorovým vozidlem, cyklistou nebo chodcem, tedy kromě motorkáře tu je další účastník dopravní nehody. V případě, že dojde ke střetu motorkáře se zvěří, lze škodu na motocyklu pokrýt pojištěním tohoto rizika. Autorkou bylo na trhu zjištěno mnoho komerčních pojišťoven, které toto riziko pojišťují a standardně lze připojistit jak k pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla, tak jako součást havarijního pojištění. Pokud dojde ke střetu dvou motorových vozidel, musí být určen viník dopravní nehody. Jak bylo uvedeno výše, jsou dopravní nehody, které jsou vyšetřovány Policií České republiky, která by měla také určit viníka. Stává se však také, že policie, případně pojišťovny určí míru zavinění řidičů (resp. jednotlivých motorových vozidel). Z pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla má poškozený přímý nárok na pojistné plnění z pojistné smlouvy škůdce. Pojišťovna pak zkoumá míru zavinění škůdce a je povinna z pojištění uhradit náklady za zásah jednotek příslušného Hasičského záchranného sboru, byl-li jejich zásah zapotřebí, škodu na majetku (na motorovém vozidle, které bylo na nehodě účastno a na dalším majetku, který byl v té době v motorovém vozidle a další majetkové škody (na svodidlech, na komunikacích, stromech, budovách apod.). Velkou položkou, kterou pak pojišťovny za škůdce řeší jsou náhrady nemajetkové újmy na zdraví poškozeného/poškozených, jako je bolestné, ztížení společenského uplatnění, náhrada ztráty na výdělků po dobu pracovní neschopnosti, regresní nároky zdravotních pojišťoven, náhrada ztráty na výdělků po skončení pracovní neschopnosti a náklady spojené s péčí o zdraví, případně další duševní útrapy poškozenému a jeho osobám blízkým, které nastaly v důsledku způsobené situace. Pokud dojde k úmrtí

poškozeného, hradí často pojišťovny za škůdce dále náklady pohřbu, náklady na výživu pozůstalých a jejich duševní útrapy. S ohledem na počet nároků, případně dalších poškozených osob, se jedná v mnoha případech o mnohamilionová odškodnění a opakující se plnění. Za autorčiných pracovních zkušeností vyplývá, že se již několikrát v historii pojištění odpovědnosti za újmu způsobenou motorovým vozidlem stalo, že zákonem č. 168/1998 Sb. uvedená nejnižší povolená hranice pojistného limitu (aktuálně 35 mil. Kč) byla pro pojištěného nedostačující, resp. nižší než oprávněně uplatněné nároky poškozených.

3.6.3 Ekologické důsledky

Dopravní nehody mohou v důsledku ekologického havárie způsobit i škody na životním prostředí. Může se jednat o havárie s únikem ropných produktů, ale i s únikem chemických a radioaktivních látek. V České republice je více právních předpisů, které definují pojem havárie. Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi, definuje závažnou havárii jako „mimořádnou, částečně nebo zcela neovladatelnou, časově a prostorově ohraničenou událost, zejména závažný únik nebezpečné látky, požár nebo výbuch, která vznikla nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí v souvislosti s užíváním objektu, vedoucí k vážnému ohrožení nebo k vážným následkům na životech a zdraví lidí a zvířat, životním prostředí nebo majetku a zahrnující jednu nebo více nebezpečných látek (Zákon č. 224/2015 Sb.).“

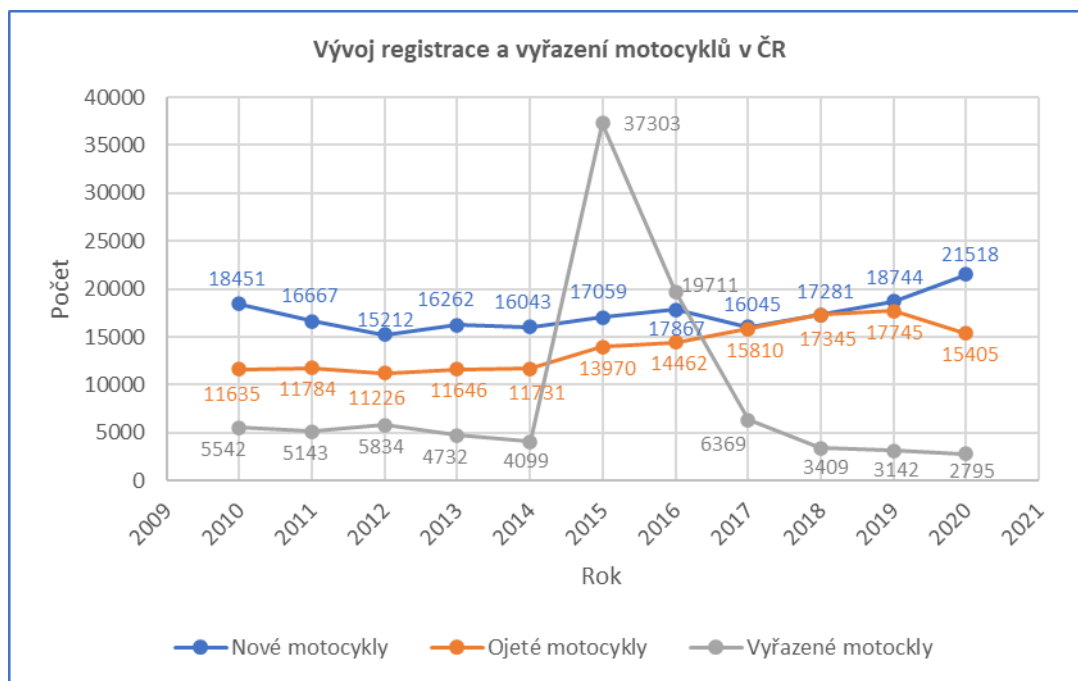
Při dopravních nehodách tak nejčastěji hrozí únik pohonných hmot (ropných látek), provozních kapalin a také převáženého nákladu, v důsledku čehož může dojít i k zahoření, případně výbuchu. Např. v důsledku chlóru jako nebezpečné chemikálie může dojít i k evakuaci osob (Vyskočilová, 2017, s. 31).

4 Vlastní práce

4.1 Analýza dopravních nehod motorkářů

Pro účely analýzy dopravních nehod motorkářů vycházela autorka zejména ze statistik nehodovosti, které jsou dostupné on-line z internetových stránek Policie ČR (PČR, Statistiky nehodovosti, online). Na uvedených internetových stránkách jsou zaznamenány statistiky od roku 2007 do současnosti. Jsou vedeny jak měsíční statistiky, které jsou zveřejňovány vždy měsíc zpětně, tak roční statistiky, kdy je vždy v měsíci červnu vydána Ředitelstvím služby dopravní policie policejního prezidenta České republiky „Ročenka nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice“ za přechodí rok. Měsíční statistiky obsahují zpravidla informace o počtu dopravních nehod za daný měsíc, kolik osob bylo při nehodách usmrceno, počet těžce a lehce zraněných, jaká byla policisty odhadnuta hmotná škoda na místě dopravní nehody a porovnání se shodným obdobím minulého roku. Roční statistiky jsou velmi podrobným zhodnocením dopravní nehodovosti, které uvádějí rozdělení nehod dle zavinění, zhodnocují dopravní nehody zaviněné pod vlivem alkoholu a jiných návykových látek, uvádějí na jakém druhu komunikace nehoda nastala, kdo nehodu zavinil, jakého druhu nehoda byla, jaké byly hlavní zjištěné příčiny dopravních nehod, jaké byly následky těchto nehod a výše hmotných škod, přičemž jsou dopravní nehody pak upřesněné velmi podrobně dle jednotlivých krajů České republiky. V některých letech nebyly statistikami sledovány identické údaje, případně byly sledované kategorie rozlišně členěny (např. v některých letech byly sledovány nehody zaviněné motocyklisty podle zdvihového objemu do 150 ccm a od 160 – 450 ccm, v některých letech pak do 100 ccm a od 101 – 450 ccm), proto byly některé údaje vhodně sloučeny tak, aby byla jejich vypovídající hodnota zachována. Autorkou byla provedena předběžná analýza všech dostupných statistik nehodovosti na výše uvedené internetové stránce Policie České republiky a s ohledem na nutnost sjednocení dat a zkoumaných oblastí byla vybrána časová řada od roku 2010 do roku 2019, v některých případech byl zařazen i rok 2020, jelikož v době zpracování diplomové práce ještě nebyla vyhotovena ročenka statistiky nehodovosti za rok 2020, vycházela autorka z měsíčních statistik, které však nejsou tak podrobné jako ročenka.

4.1.1 Motocykly a motorkáři v ČR



Graf 1 – Vývoj registrace nových a ojetých motocyklů a jejich vyřazení v ČR v letech 2009 – 2020
Zdroj: portal.sda-cia.cz, Registrace vozidel v ČR, vlastní zpracování autorky

Výše uvedený *Graf 1* znázorňuje vývoj registrace nových a ojetých motocyklů včetně počtu vyřazených motocyklů od roku 2010 do roku 2020. Podkladová data pro vytvořený graf tvoří *Přílohu 1* této práce. V roce, kdy byla Česká republika sužována pandemií Covid-19 došlo k významnému propadu počtu registrací nákladních i osobních automobilů (Komentář ke statistice vozidel, online), to se však nedá říci o motocyklech (ve statistikách označovány jako „kategorie L“), kdy došlo k významnému nárůstu v počtu registrovaných nových motocyklů na 21 518 kusů, naopak v počtu registrace ojetých motocyklů došlo k poklesu. Jak je z *Grafu 1* patrné, v roce 2015 a 2016 došlo k významné změně v počtu vyřazených motocyklů. Autorka se domnívá, že tento enormní nárůst souvisí se zákonem č. 239/2013 Sb., kterým se mimo jiné měnil zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, jehož účinnost byla stanovena k 1.1.2015, a který měl zejména za cíl odstranit stav, kdy se motorová vozidla nacházela v tzv. polopřevodu (stav, kdy se bývalý vlastník motorového vozidla z registru vozidel odhlásil jako vlastník či provozovatel vozidla, ale nový vlastník již nesplnil svou povinnost a neprovedl přihlášku vozidla na sebe). Podle výše uvedeného se za zaniklá vozidla považují všechna silniční vozidla, která nemají v registru vozidel zapsaného

vlastníka, a do 6 měsíců ode dne účinnosti uvedeného zákona se tak nestane; a také všechna vozidla, která jsou dočasně vyřazena z registru vozidel po dobu delší než 18 měsíců a do jednoho roku od účinnosti tohoto zákona vlastník neoznámil adresu místa, kde se vyřazené vozidlo nachází a k čemu je vozidlo využíváno (Zákon č. 239/2013 Sb., Zákon č. 56/2001 Sb.).

Údaje o počtu registrovaných a vyřazených motocyklů však bohužel nedokáží podat bližší informace týkající se aktivní motocyklové populace a obdobné statistiky nebyly autorkou dohledány. Navíc musí být vzato v úvahu, že jeden motorkář může vlastnit více než jeden motocykl.

4.1.2 Podíl usmrcených motorkářů z dopravních nehod

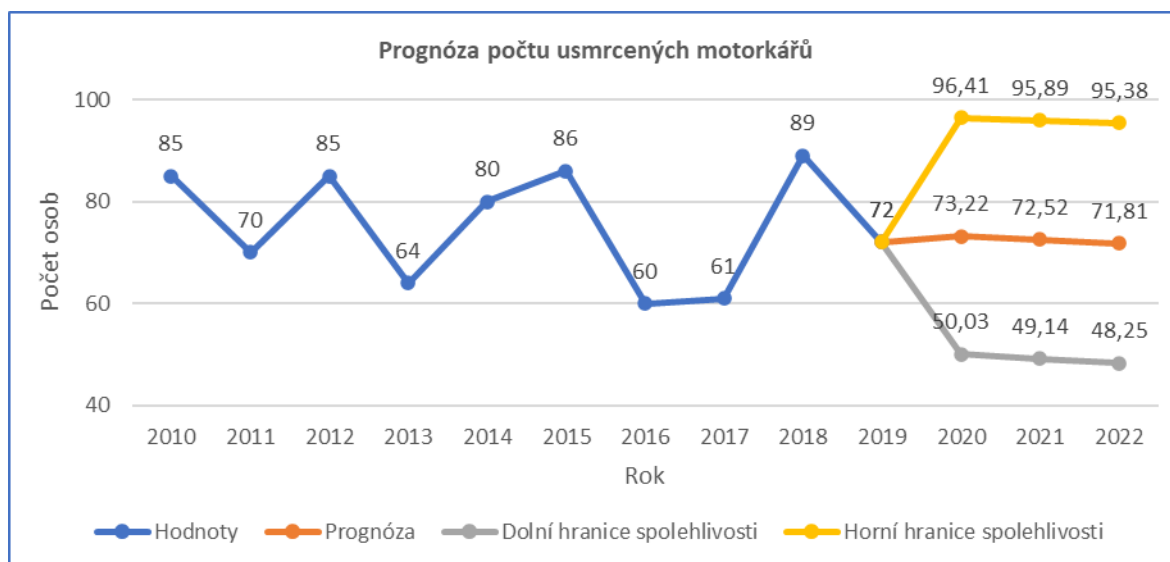
V prvním případě byl ve statistických datech zkoumán podíl usmrcených motorkářů na konečném ročním počtu usmrcených osob v důsledku dopravní nehody. Co se týče úmrtí motorkářů, jsou policejní statistiky ještě konkrétnější, když rozdělují motorkáře na řidiče motocyklu, řidiče malého motocyklu, řidiče mopedu a k tomu ještě přidávají údaj o počtu usmrcených spolujezdců na motocyklu. Počet usmrcených spolujezdců není sice dále v níže uvedené *Tabulce 2* zkoumán, ale z dostupných dat vyplývá, že statisticky nejvíce spolujezdců (9) bylo usmrceno v roce 2010 a v roce 2014.

Rok	Počet usmrcených osob v důsledku DN	Usmrceno (řidiči motocyklu)	Usmrceno - (řidič malého motocyklu)	Usmrceno (řidič mopedu)	Usmrceno (motorkářů celkem)	Usmrceno motorkářů (% podíl)
2010	753	80	1	4	85	11,29
2011	707	65	4	1	70	9,90
2012	681	79	3	3	85	12,48
2013	583	61	1	2	64	10,98
2014	629	75	3	2	80	12,72
2015	660	81	2	3	86	13,03
2016	545	59	1	0	60	11,01
2017	502	60	0	1	61	12,15
2018	565	86	2	1	89	15,75
2019	547	70	1	1	72	13,16
2020	460	57	2	2	61	13,26
Součet	6632	773	20	20	813	135,73
Průměr	602,91	70,27	1,82	1,82	73,91	12,34

Minimum	460	57	0	0	60	9,90
Maximum	753	86	4	4	89	15,75

Tabulka 2 – Počet usmrcených motorkářů
Zdroj: Policejní statistiky, vlastní zpracování autorky

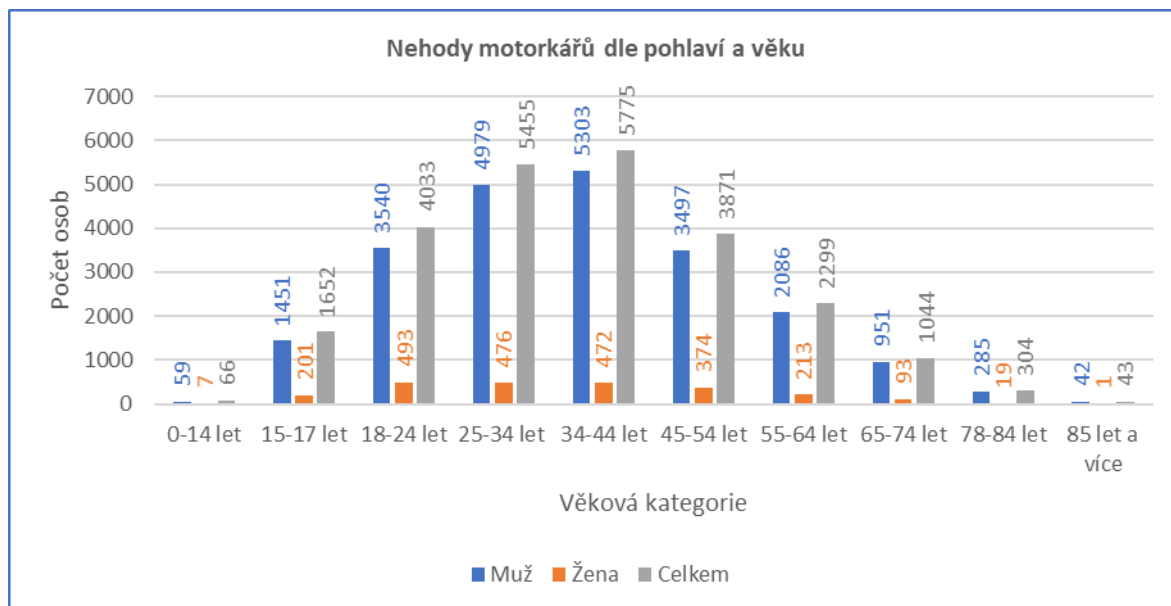
Jak je patrné z výše uvedené *Tabulky 2*, nejvíce usmrcených motorkářů za sledované období bylo v roce 2018 a nejméně usmrcených v roce 2016. S ohledem na dostupná data mohla být do statistiky úmrtí motorkářů uvedena data i pro rok 2020, kdy můžeme říci, že křivka úmrtnosti motorkářů od roku 2018 klesá a dostává se tak pod průměr sledovaného období. Lze se domnívat, že zejména na statistických datech roku 2020 se významně podílela situace ohledně pandemie Covid-19, kdy byla intenzita dopravy na silnicích snížena. Náměstek policejního prezidenta Martin Vondrášek však na lednové tiskové konferenci 2021 upozornil, že „loňské výsledky se vymykají dosavadnímu trendu a je složité je porovnávat s předchozími roky“ (aktualne.cz, online). Tento nestandardní zásah potvrzuje i prognóza počtu usmrcených na rok 2020 – 2022, vycházející z údajů roků 2010 – 2019, která je znázorněna *Grafem 2*. Kdy při intervalu spolehlivosti 95 % vyplývá, že pro rok 2020 byl očekáván mírný nárůst v počtu usmrcených motorkářů a další dva roky poté mírný pokles.



Graf 2 – Prognóza počtu usmrcených motorkářů na rok 2020 – 2022
Zdroj: Policejní statistiky, vlastní zpracování autorky

4.1.3 Dopravní nehody motorkářů dle pohlaví a věku

Centrum dopravního výzkumu vede na základě statistických podkladů od Policie ČR na svých internetových stránkách www.nehody.cdv.cz statistiky dopravních nehod v České republice, které jsou zpracovány do interaktivních grafik, jež je možné dále filtrovat podle různých kategorií. Je třeba sdělit, že zmiňované interaktivní grafiky vedou statistické údaje dopravní nehodovosti na území České republiky od roku 2011 a jsou pravidelně aktualizovány. Jako konečné období byl autorkou zvolen rok 2020, jelikož rok 2021 je neúplný a mohl by statistiky zkreslovat. Tyto statistiky sice dokáží filtrovat dle osob zúčastněných na dopravní nehodě ve smyslu dopravního prostředku a pohlaví, avšak se vztahují jak k poškozeným osobám, tak k viníkům dopravní nehody.



Graf 3 – Nehody motorkářů dle pohlaví a věku v letech 2011 - 2020

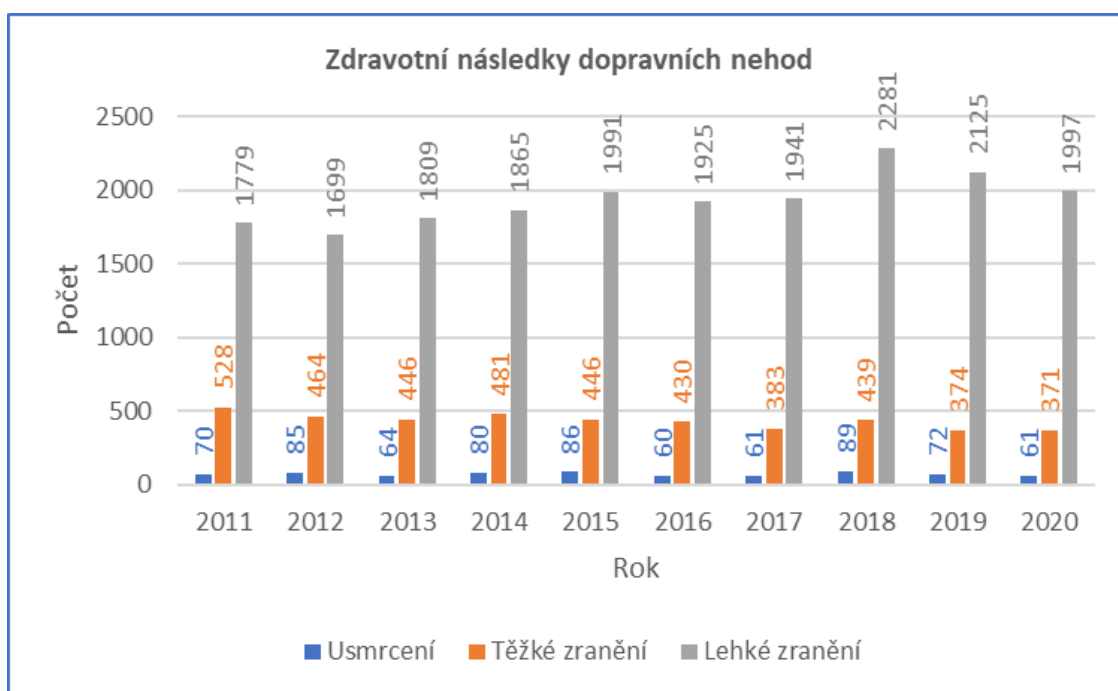
Zdroj: nehody.cdv.cz, vlastní zpracování autorky

Údaje uvedené v *Grafu 3* (pro nějž jsou uvedena podkladová data v *Příloze 2*) ukazují řidiče motocyklů (včetně mopedů) rozdělené dle pohlaví a věku v jednotlivých letech. Jedná se o dopravní nehody, jejichž následkem bylo usmrcení, těžké i lehké zranění. Statisticky se nejvíce dopravních nehod na motocyklu účastní muži ve věkové kategorii 33 – 44 let, přičemž v počtu dopravních nehod je bezprostředně následuje věková kategorie 25 – 34 let. Dle názoru autorky to může být částečně i skutečností, že ve věku 24 let mohou držitelé řidičského oprávnění skupiny A2, za splnění dalších zákonných podmínek,

získat řidičské oprávnění skupiny A, kde nejsou objemem válců ani obsahem motocyklu již nijak omezení a přesedlávají tak na silnější stroje, na které nemusí být jejich dosavadní zkušenosti dostačující. Dále je však důležité mít na paměti, že i když obliba motocyklů u žen stoupá, stále silně převažují muži jako řidiči motocyklu, a proto jsou také ve větším počtu účastníky dopravních nehod. Největší dopravní nehodovost u žen je ve věkové kategorii 18 – 24 let, kdy následuje kategorie ve věkovém rozmezí 25 – 34 let.

4.1.4 Dopravní nehody podle následku zranění

Z grafického zpracování policejní statistik Centrem dopravního výzkumu byly dále zkoumány jednotlivé dopravní nehody motorkářů (viníků i poškozených z dopravní nehody) podle následku zranění, které se rozdělují do tří kategorií – usmrcení, těžké zranění, lehké zranění.



Graf 4 – Zdravotní následky dopravních nehod motorkářů v letech 2011 -2020
Zdroj: nehody.cdv.cz, vlastní zpracování autorky

Vzhledem k tomu, že smrtelné nehody motorkářů byly již výše diskutovány, bude se autorka v této podkapitola dále zabývat pouze dopravními nehodami motorkářů s těžkým a lehkým zraněním. Z *Grafu 4* (jehož podkladová data tvoří *Přílohu 3*) je patrné, že v letech 2011 až 2020 byl největší počet těžce zraněných motorkářů v roce 2011 a od té

doby se počty těžce zraněných motorkářů již nikdy nevyšplhaly nad číslo 481, kterého bylo dosaženo v roce 2014, naopak v letech 2017 a 2018 došlo k poklesu pod 390 zraněných za rok. Tento pokles byl zaznamenán i v roce 2020, avšak jak již bylo zmíněno, tento rok byl zasažen nařízením vlády souvisejícím s pandemií Codvid-19 a jedná se proto o nestandardní období. Co se týče počtu lehce zraněných, za sledované období byl nejvyšší počet takto zraněných motorkářů zaznamenán v roce 2018, nejnižší v roce 2016. I s ohledem na pandemii se však počet lehce zraněných nachází nad průměrem sledovaného období.

V roce 2019 byl počet těžce zraněných osob při dopravních nehodách nejnižší v historii, přičemž byl zaznamenán i třetí nejnižší počet osob usmrcených následkem dopravní nehody v historii policejní statistiky. Co se týče počtu lehce zraněných osob, jedná se o nejnižší číslo za posledních pět let (Ročenka nehodovosti, 2019, s. 7). Můžeme tak pouze očekávat, zda tento snižující se trend potvrdí i statistiky následujících let a do jaké míry budou ovlivněny pandemickou situací, která se týká jak roku 2020, pro který jsou již některé roční statistické údaje k dispozici a potvrzují, že se jednalo o velmi nestandardní rok, tak pro rok 2021, pro který jsou v době odevzdání diplomové práce k dispozici statistiky za první dva měsíce roku.

4.1.5 Dopravní nehody zaviněné motorkáři dle objemové řady motocyklu

Z níže uvedené *Tabulky 3* vyplývá, že za sledované období let 2010 až 2019 bylo každém roce způsobeno nejvíce dopravních nehod motorkáři s motocykly spadajícími do objemové řady 460 – 850 ccm. Na druhém místě jsou pak motorkáři s motocykly do objemu 450 ccm, což do značné míry mohou ovlivňovat noví mladí řidiči, kteří sice úspěšně dokončili autoškolu, ale nezískali dostatek jezdeckých skutečností, případně tuto kategorii mohou také ovlivňovat řidiči s řidičským oprávněním skupiny B, kteří mohou zároveň řídit i motocykly skupiny A1 (typicky skútry), aniž by kdykoliv prošli nějakým školením jízdy na tomto typu motocyklu. V roce 2019 způsobili motorkáři řidičí stroje objemové řady 460 – 850 ccm celkem 532 nehod, při nichž zemřelo celkem 17 osob, u objemové řady 0,886 – 1,25 l způsobili řidičí těchto strojů 494 nehod, na jejichž následky zemřelo 12 osob (Ročenka nehodovosti, 2019, s. 13).

Rok	100 - 450 ccm	460 - 850 ccm	0,86 - 1,25 l	nad 1,25 l	Nezjištěno	Celkem
2010	382	493	325	90	0	1 290
2011	395	565	386	100	0	1 446
2012	384	502	334	88	0	1 308
2013	380	567	348	110	78	1 483
2014	482	589	360	117	72	1 620
2015	505	604	380	167	13	1 669
2016	467	569	394	169	10	1 609
2017	514	508	472	179	11	1 684
2018	646	555	501	215	12	1 929
2019	589	532	494	196	15	1 826
Součet	4 744	5 484	3 994	1 431	211	15 864
Průměr	474,4	548,4	399,4	143,1	21,1	1 586,4
Minimum	380	493	325	88	0	1 290
Maximum	646	604	501	215	78	1 929

Tabulka 3 – Nehody zaviněné motorkáři dle objemové řady motocyklu

Zdroj: Policejní statistiky, vlastní zpracování autorky

4.1.6 Nejčastější a nejtragičtější příčiny dopravních nehod motorkářů

Poprvé byl ve statistické ročence za rok 2016 vyspecifikován údaj nejčastějších a nejtragičtějších příčin dopravních nehod zaviněných samotnými motorkáři. Do té doby byl sledován pouze údaj nejčastějších a nejtragičtějších příčin dopravních nehod řidičů všech motorových vozidel. Vybrány byly vždy čtyři nejčastější příčiny.

Rok	Nečastější příčiny	Počet	Nejtragičtější příčiny	Počet
2016	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	436	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	15
	Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	184	Nepřízpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu	5
	Nezvládnutí řízení vozidla	171	Kolize s protijedoucím vozidlem při předjíždění	3
	Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	145	Nepřízpůsobení rychlosti hustotě provozu	2
2017	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	480	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	17
	Nezvládnutí řízení vozidla	254	Nezvládnutí řízení vozidla	3
	Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	191	Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	3
	Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	173	Vjetí do protisměru	3

2018	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	565	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	25
	Nezvládnutí řízení vozidla	243	Jiný druh nepřiměřené rychlosti	7
	Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	187	Kolize s protijedoucím vozidlem při předjíždění	5
	Nepřízpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu	153	Nezvládnutí řízení vozidla	4
2019	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	514	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	24
	Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	214	Nepřízpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu	6
	Nezvládnutí řízení vozidla	202	Nezvládnutí řízení vozidla	4
	Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	154	Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	2

Tabulka 4 – Nejčastější a nejtragičtější příčiny dopravních nehod zaviněných řidiči motocyklů

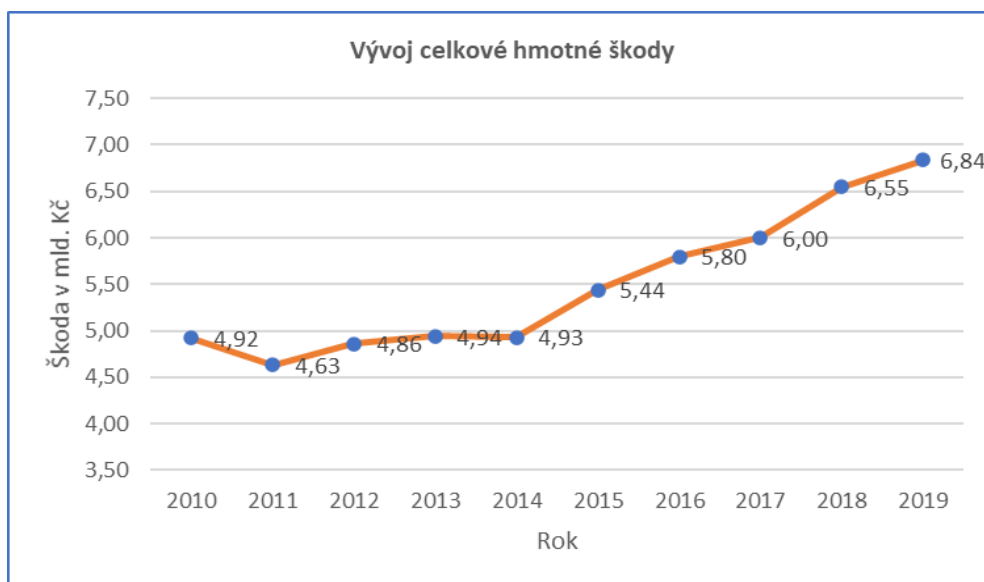
Zdroj: Policejní statistiky, vlastní zpracování autorky

Pro srovnání je možné uvést, že ze statistik roku 2015 vyplývá, že hlavní příčinou nehod řidičů motorových vozidel byla nepřiměřená rychlost, nesprávné předjíždění, nedání přednosti a nesprávný způsob jízdy, přičemž mezi čtyři nejtragičtější příčiny nehod řidičů motorových vozidel patřilo nevěnování se plně řízení vozidla, nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem, nesprávné otáčení nebo couvání či jiný druh nesprávného způsobu jízdy. Obecně lze tak spatřovat se skupinou motorkářů jisté podobnosti, zejména v nepřiměřené rychlosti, nevěnování se plně řízení vozidla a v nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem. Je však třeba si uvědomit, že výše zmíněné příčiny dopravních nehod mají mnohem tragičtější následky pro tak zranitelné účastníky silničního provozu, kterými motorkáři jsou.

Na druhou stranu je možné si z *Tabulky 4* všimnout, že za poslední čtyři roky je absolutně nejčastější i nejtragičtější příčinou dopravních nehod nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky, další příčiny se pak každý rok opakují, zejména se jedná pro motorkáře o tolik nebezpečné nedodržování bezpečné vzdálenosti za vozidlem či nepřízpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu. Mezi další méně časté patří tolik nebezpečné nevěnování se řízení vozidla, či přejetí motorkáře v zatáčce do protisměru, kde jej může srazit jiné motorové vozidlo.

4.1.7 Hmotné škody

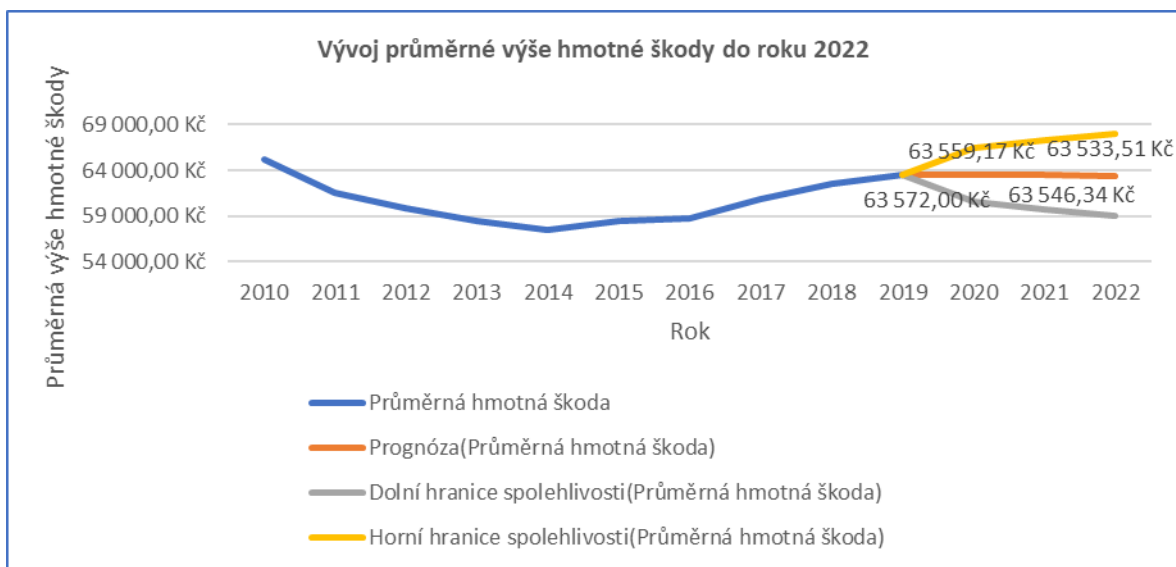
Výše hmotné škody je statisticky sledovaným údajem a jedná se o jednotky miliard Kč ročně. Jak je možné vidět v *Grafu 5*, od roku 2010 má vývoj částky celkových hmotných škod (až na dvě výjimky – rok 2011 a 2014) stoupající tendenci. Rozdíl mezi rokem 2010 a 2019 činí 1,92 mld. Kč. Nárůst výše hmotné škody je v tomto případě očekávaným jevem a je jednak přímo úměrný narůstajícímu počtu dopravních nehod v jednotlivých letech, ale také narůstajícím majetkovým cenám. Tabulka podkladových dat pro vývoj celkové hmotné škody a průměrné hmotné škodu je *Přílohou 4* diplomové práce.



Graf 5 – Vývoj celkové hmotné škody v letech 2010 – 2019

Zdroj: Policejní statistiky, vlastní zpracování autorky

Ze statistických ročenek jednotlivých let dále vyplývá, že průměrná hmotná škoda za jednu dopravní nehodu činila v roce 2010 částku 65 213,00 Kč, přičemž v roce 2019 činila tato částka 63 572,00 Kč. Mezi lety 2012 až 2016 se průměrná výše hmotné škody nedostala nad 60 000,00 Kč. Tabulka podkladových dat pro toto zjištění tvoří je součástí *Přílohu 4* diplomové práce. *Grafem 6* znázorněná prognóza průměrné hmotné škody do roku 2022 pak říká, že průměrná hmotná škoda by neměla překročit částku za rok 2019, naopak by měla mírně klesat. Do výše průměrné škody však vstupují cenové faktory poškozeného majetku (např. tržní cena zničených vozidel).



Graf 6 – Vývoj průměrné výše hmotné škody do roku 2022

Zdroj: Policejní statistiky, vlastní zpracování autorky

V *Tabulce 5* je přehledně zpracován vývoj hmotných škod u jednotlivých zdravotních důsledků dopravní nehody (usmrcení, těžké a lehké zranění), kdy jsou dále vyspecifikovány i dopravní nehody, při nichž újma na zdraví nenastala. Nevyšší průměrnou škodu tak logicky zaznamenávají nehody s usmrcením.

Rok	Nehody s usmrcením (v Kč)	% z celkové škody	Nehody s těžkým zraněním (v Kč)	% z celkové škody	Nehody s lehkým zraněním (v Kč)	% z celkové škody	Nehody s hmotnou škodou (v Kč)	% z celkové škody
2010	194 987	2,8	103 895	5,2	80 164	26,9	57 470	65,2
2011	223 605	3,1	92 304	5,3	73 831	27,4	54 326	64,2
2012	158 759	2,1	89 396	4,8	70 382	24,9	54 622	68,2
2013	217 749	2,38	81 679	4,06	73 384	25,78	52 253	67,78
2014	207 635	2,41	103 966	5,07	71 390	26,16	50 518	66,36
2015	201 532	2,2	109 143	4,4	76 326	26,3	50 988	67
2016	234 198	2,01	105 063	4,1	77 078	24,73	51 809	69,16
2017	200 834	1,5	97 768	3,18	83 098	24,65	54 067	70,67
2018	248 427	1,9	107 453	3,5	86 952	25,6	54 524	69
2019	273 415	2	131 347	3,5	91 799	24,8	54 948	69,7
Průměr	216 114,1		102 201,4		78 440,4		53 552,5	
Minimum	158 759		81 679		70 382		50 518	
Maximum	273 415		131 347		91 799		57 470	

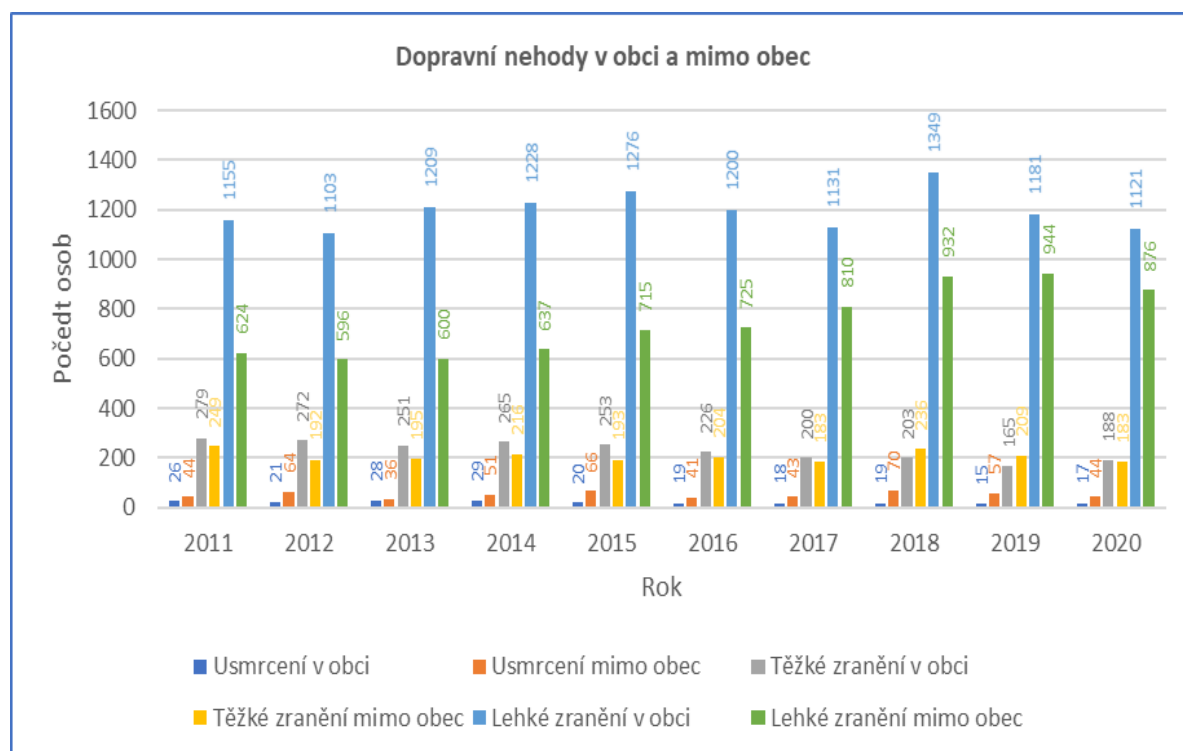
Tabulka 5 – Hmotné škody podle druhu nehody, průměrná výše škody připadající na jednu nehodu

Zdroj: Policejní statistiky, vlastní zpracování autorky

Ze zpracování dopravní nehodovosti na území ČR Centrem dopravního výzkumu na internetové stránce nehody.cdv.cz vyplývá, že od roku 2011 do roku 2019 činí ekonomické (celospolečenské) ztráty 584,54 mld. Kč, přičemž motorkáři se na těchto ztrátách podílí za vybrané období částku 54,40 mld. Kč. Lze tedy uzavřít, že na celospolečenských ztrátách se motorkáři podílí méně než 10 %.

4.1.8 Dopravní nehody motorkářů dle místa

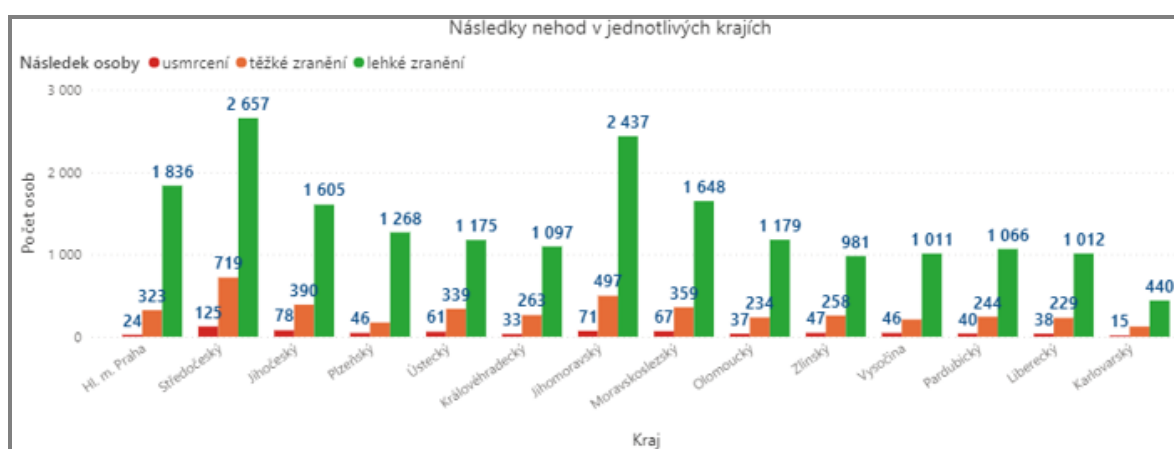
Statistické údaje sledují mimo jiné dopravní nehody podle místa jejich vzniku, přičemž základní dělení je na dopravní nehodu nastalou v obci a mimo obec, kdy dále je ještě specifikována, zda nehoda nastala na dálnici, na silnici I., II. nebo III. třídy, na místní či účelové komunikaci. Pro účely této podkapitoly byly vybrány dopravní nehody motorkářů s usmrcením, těžkým a lehkým zraněním dělené na místo vzniku v obci a mimo obec.



Graf 7 – Dopravní nehody motorkářů v obci a mimo obec v letech 2011 – 2020

Zdroj: nehody.cdv.cz, vlastní zpracování autorky

Z Grafu 7 (jehož podkladová data tvoří Přílohu 5 této práce) vyplývá, že ve sledovaném období let 2011 až 2020 došlo k většímu počtu usmrcení motorkářů mimo obec, a to bez výjimky v každém roce. Co se týče těžkých zranění, tak ta dominují při dopravních nehodách, které nastaly mimo obec, přičemž výjimkou jsou roky 2018 a 2019, kdy tomu bylo naopak. V případě lehkých zranění v každém roce výrazně převažují dopravní nehody v obci. Z Obrázku 3 je pak patrné, že bez ohledu na důsledek újmy na zdraví nastalo nejvíce dopravních nehod ve Středočeském kraji, který je následován Jihomoravským krajem, naopak nejméně dopravních nehod nastalo na území kraje Karlovarského.



Obrázek 3 – Dopravní nehody motorkářů dle krajů
Zdroj: nehody.cdv.cz

4.1.9 Dopravní nehody motorkářů dle směrového poměru

Dalším vybraným a statisticky sledovaným hlediskem jsou dopravní nehody v závislosti na směrových poměrech. Tabulka 6 přináší dopravní nehody motorkářů v závislosti na směrovém poměru ve spojení s důsledkem újmy na zdraví ve sledovaném období let 2011 až 2020 v procentuálním rozdělení. Je nutné opět připomenout, že data se vztahují jak k poškozené osobě, tak k viníkovi dopravní nehody. Podkladová data pro uvedenou tabulku tvoří Přílohu 6 diplomové práce.

Směrový poměr	Úmrtí	Těžké zranění	Lehké zranění
Přímý úsek	2,36 %	16,01 %	81,64 %
Přímý úsek po projetí zatáčkou	3,87 %	19,26 %	76,87 %
Zatáčka	4,58 %	19,15 %	76,27 %
Křižovatka průsečná - čtyřramenná	2,09 %	19,17 %	78,75 %
Křižovatka styková - tříramenná	2,70 %	18,54 %	78,76 %
Křižovatka pěti a víceramenná)	0,00 %	15,45 %	84,55 %
Kruhový objezd	0,40 %	9,60 %	90,00 %

Tabulka 6 – Následky nehod motorkářů dle směrového poměru v letech 2011 - 2020
Zdroj: nehody.cdv.cz, vlastní zpracování autorky

Z dostupných dat jasně vyplývá, že nejčastější příčinou úmrtí motorkářů ve sledovaném období byla dopravní nehoda v zatáčce, případně v přímém úseku po projetí zatáčkou. K nejvíce těžkým zraněním motorkářů došlo na přímém úseku po projetí zatáčkou, na čtyřramenné křižovatce a v zatáčce. Nejčastější příčinou lehkého zranění motorkáře byla z 90 % dopravní nehoda na kruhovém objezdu či na víceramenné křižovatce. Toto zkoumání můžeme také spojit s nejčastějšími příčinami dopravních nehod, o kterých bylo blíže pojednáno v jiné podkapitole, a které prokázalo, že nejčastější příčinou dopravních nehod za zkoumaná období bylo nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky, nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlo či nezvládnutí řízení vozidla.

4.1.10 Dopravní nehody motorkářů dle přítomnosti alkoholu a jiných návykových látek

Nejprve je nutné zmínit, že současná právní úprava v České republice uplatňuje nulovou toleranci alkoholu u řidiče motorového i nemotorového vozidla. Jen v roce 2019 bylo způsobeno 2 923 dopravních nehod, jejichž viníkovi bylo naměřeno více než 1,5 ‰ alkoholu v krvi, což oproti předchozímu roku znamená nárůst o více než 100 dopravních nehod. Policie prováděla šetření u 3 593 nehod, při kterých byl viníkovi zjištěn alkohol v krvi nad 1 ‰. To znamená, že 77,7 % všech dopravních nehod zaviněných motorkáři bylo způsobeno pod vlivem alkoholu. Pozadu však nezůstávají ani řidiči nemotorových vozidel, kteří pod vlivem alkoholu způsobili 27,7 % dopravních nehod v roce 2019 a 22,2 % těchto osob bylo v důsledku dopravní nehody usmrceno. Chodci pak způsobili

pod vlivem alkoholu 13,7 % dopravních nehod. Policie navíc vyšetřovala také 269 nehod zaviněných pod vlivem jiných návykových látek, kdy se statisticky jedná o nejvyšší počet takto zaviněných dopravních nehod od roku 2010 a v roce 2019 z tohoto důvodu zahynulo 9 osob. (Ročenka nehodovosti, 2019, s. 19).

Alkohol a návykové látky u viníka	Počet nehod	Podíl na celku
do 0,24 ‰	33	0,41 %
0,24 - 0,5 ‰	28	0,35 %
0,5 - 0,8‰	31	0,38 %
0,8 - 1 ‰	26	0,32 %
1 - 1,5 ‰	52	0,64 %
nad 1,5 ‰	222	2,74 %
alkohol a návykové látky	5	0,06 %
návykové látky	41	0,51 %
ne	7 091	87,55 %
nezjištěno	570	7,04 %
Celkem	8 099	

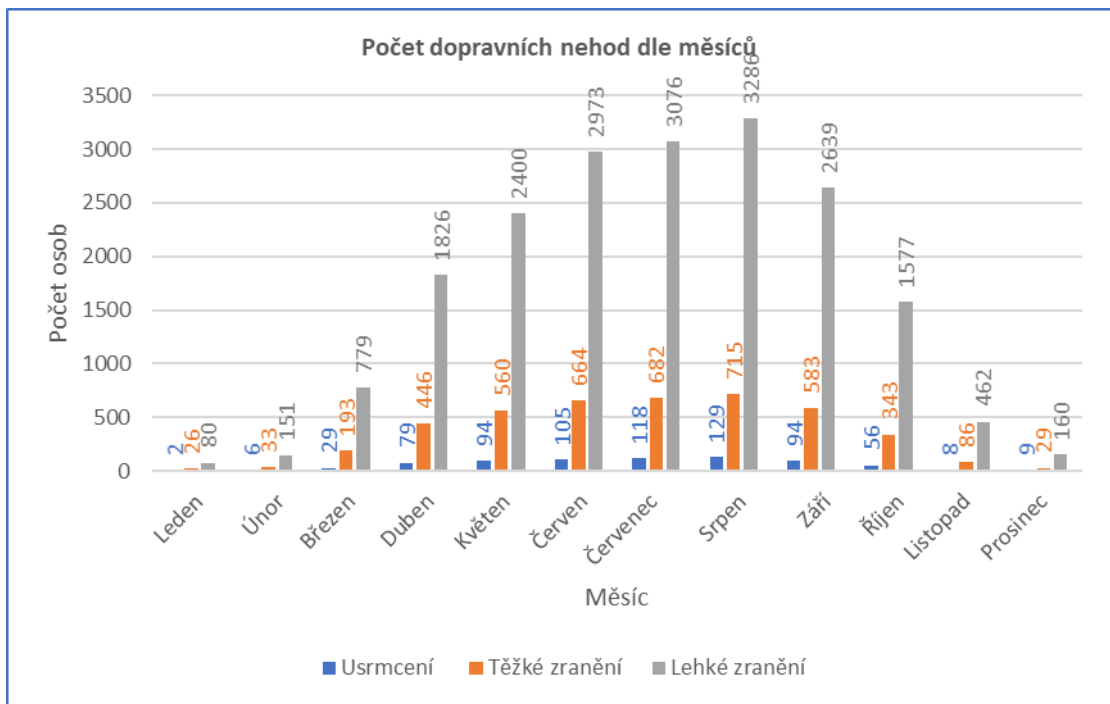
Tabulka 7 – Alkohol a návykové látky u viníka motorkáře v letech 2011 - 2020

Zdroj: nehody.cdv.cz, vlastní zpracování autorky

Tabulka 7 znázorňuje dopravní nehody zaviněné motorkáři v letech 2011 – 2020 v závislosti na tom zda, a případně do jaké míry, byli ovlivněni alkoholem nebo jinou návykovou látkou. Je možné si všimnout, že 87,55 % dopravních nehod nebylo způsobeno pod vlivem alkoholu ani jiné návykové látky. Pominou-li se dopravní nehody z nezjištěných příčin, 5 % dopravních nehod bylo způsobeno pod vlivem alkoholu a/či jiných návykových látek, avšak poměrně závažnější je počet nehod, které byly způsobeny viníkem, kterému bylo naměřeno více jak 1,5 ‰ alkoholu, když i bez vlivu alkoholu jsou motorkáři jedni z nejohroženějších, resp. nejzranitelnějších účastníků silniční dopravy.

4.1.11 Dopravní nehody motorkářů dle měsíců

Jedním z dalších sledovaných údajů byl počet dopravních nehod motorkářů v daném měsíci roku za období let 2011 až 2020, kdy jsou jednotlivé nehody rozděleny dle závažnosti újmy na zdraví. V *Grafu 8* jsou uvedeny jak dopravní nehody, kde byli motorkáři jak viníky, tak poškozenými. Podkladová data pro grafické znázornění tvoří *Přílohu 7* této práce.



Graf 8 – Počet dopravních nehod motorkářů dle měsíců v letech 2011 – 2020
Zdroj: nehody.cdv.cz, vlastní zpracování autorky

Z Grafu 8 jednoznačně vyplývá motocyklová sezónnost (jízda převážně z části v jarních, letních a částečně podzimních měsících, dle grafu zpravidla od března do října daného roku), kdy v závislosti na přírodních podmínkách v některých letech může motorkářská sezóna dříve začínat, případně také dříve skončit. Graf dokazuje, že někteří motorkáři nejsou však pouze sezónními, ale celoročními jezdci (počet dopravních nehod od listopadu do února). Nejvíce smrtelných dopravních nehod se ve sledovaném období událo v měsíci srpnu, červenci a červnu, nejméně v lednu, únoru a listopadu. Největší počet dopravních nehod s těžkými zraněními byl zaznamenán také v měsících srpen, červenec a červen, nejméně dopravních nehod s těžkým zraněním bylo zaznamenáno v lednu, únoru a prosinci. Nejvíce dopravních nehod s lehkými následky na zdraví se opět událo v srpnu, který je co do počtu lehkých zranění následován měsíci červenec a červen, nejméně nehod s lehkým zraněním pak bylo způsobeno v lednu, prosinci a únoru.

4.2 Analýza prevence vzniku dopravních nehod a bezpečnosti provozu

Jak již vyplývá z podkapitoly věnované Národní strategii bezpečnosti silničního provozu na období 2011 – 2020, bylo hlavním účelem snížení nehodovosti s následkem úmrtí a obecně zajištění bezpečnosti silničního provozu, jak z pohledu komunikace, vozidla, ale také z pohledu účastníka dopravy. Akční plán NSBSP na rok 2021 – 2030 navíc přikládá velkou důležitost na vytváření aktivit zaměřených na zranitelné účastníky silničního provozu, kam spadají mimo jiné i motorkáři. Na území České republiky existuje mnoho subjektů, které se zabývají prevencí bezpečnosti provozu, kdy autorkou byly vybrány následující subjekty, kampaně a vize.

4.2.1 Policie České republiky

Policie standardně provádí bezpečnostně dopravní akce, které jsou zpravidla zaměřeny vždy na vybranou problematiku. Např. v roce 2020 proběhla dopravní akce s názvem „Speed Marathon 2020,“ která cílila na dodržování povolených rychlostních limitů. Na předem vytipovaných rizikových místech, a na základě dopravně bezpečnostních analýz, bylo vždy prováděno celodenní měření rychlosti. Policie se navíc snaží zapojit i občany, kdy často vyzývá např. k pomoci při hledání rizikových lokalit. Mezi další preventivní akce lze zařadit akce zaměřující se na zákaz pití alkoholu za volantem, používání bezpečnostních pásů, telefonování za jízdy či dopravní akce zaměřené na technický stav vozidel. Policie se také zaměřuje na osvětu komunikačními kampaněmi, kdy za všechny je možné jmenovat např. kampaň „*Vidět a být viděn*,“ která spočívá v komunikaci důležitosti reflexních prvků pro rizikové skupiny účastníků silničního provozu (policie.cz, online).

4.2.2 BESIP

BESIP je samostatným oddělením Ministerstva dopravy ČR a hlavním koordinačním subjektem bezpečnosti silničního provozu na území České republiky. BESIP je zároveň garantem plnění a realizace cílů dané NSBSP, která je v každém kraji zastoupena krajským koordinátorem. BESIP pořádá akce pro veřejnost, pro řidiče přímo na

silnicích, ale také různé semináře a besedy. Snaží se se širokou veřejností komunikovat klíčová témata, tvořit celostátní informačně preventivní kampaně a zasahovat také do mediální komunikace. Co se týče dopravní výchovy, je BESIP veden snahou u budování hodnotového systému, výuky dopravní výchovy na základních školách a dopravních hřištích a poskytuje didaktickou podporu pro výuku dopravní výchovy. Na svém webovém portálu se snaží komunikovat a poskytovat informace pro širokou veřejnost a sdělovat jim uceleně problematiku bezpečnosti silničního provozu. Z kampaní můžeme jmenovat např. „Doprapka“, která je vzdělávací hrou z oblasti dopravního prostředí pro žáky základních škol ve věku 6 – 15 let, „Roadshow BESIP Team – interaktivní výstavní systém“ (např. alkoholové brýle navozující pocit opilosti, síla působící na tělo při dopravní nehodě ve 30 km/h při zapnutém bezpečnostním pásu, dětské zádržné systémy apod.) či kampaň „Nenech se ovlivnit,“ na níž BESIP spolupracoval s Odborem protidrogové politiky Úřadu vlády, a která se zaměřovala na prevenci řízení pod vlivem alkoholu a drog u řidičů do 25 let. Kampaň s názvem „Limit“ se pak přímo zaměřuje na motorkáře s cílem poukázat na počet úmrtí na motocyklech. Co se týče motorkářů, je internetová stránka BESIP velmi dobře vybavena mnoha informacemi, které mohou být užitečné jak pro začínajícího, tak i zkušeného motorkáře – např. jak se starat o motocykl, jaké jsou zásady bezpečné jízdy na motocyklu, jaké jsou nejčastější chyby motorkářů a mnoho dalších rad doporučení (ibesip.cz, online).

4.2.3 Asociace Záchranný kruh

Jedná se o neziskovou organizaci sdružující záchranářské subjekty a další instituce, se kterými společně vyvíjí a realizuje systém informování, vzdělávání a prevence běžných rizik, ale i mimořádných událostí. Jejich činností je zejména vytváření vzdělávacích materiálů pro studenty a pedagogy, vyrábění materiálů pro preventivní činnosti záchranářů, realizace preventivních akcí a mnoho dalšího (zachranny-kruh.cz, online). Jejich významným projektem je „*Svět záchranářů*“, který je tvořen městečkem, ve kterém se žáci interaktivně učí, jak se chovat při nehodách, požáru či jiných krizových situacích, jak reagovat v prvních chvílích a jak přivolat první pomoc (svetzachranaru.cz, online). Jednou z nejvíce viditelných kampaní je mediální komunikační kampaň „*Ty to zvládneš – setkání s realitou*“, jež představuje analytická videa vycházející ze spojení reálných záběrů složek

integrovaného záchranného systému při zásazích u dopravních nehod. Součástí videa je pak analýza dopravní nehody a výpovědi záchranářů. Nechybí ani specifická videa přímo o motorkářích (motorky na silnici, motorkáři a jejich snadná zranitelnost, zrádná rychlost na motorce), ale i mnoho dalších zajímavých a s dopravní situací a bezpečností souvisejících videí (realita.tytozvladnes.cz, online).

4.2.4 Dopravní konference s BESIPEM a FZŠ

Dopravní konference s BESIPEM a FZŠ je každoročním cyklem konferencí zabývajících se dopravně bezpečnostní problematikou na komunikacích v jednotlivých krajích České republiky. Na konferencích standardně vystupují odborníci z jednotlivých odvětví infrastruktury, dopravního inženýrství a bezpečnosti v dopravě spolu se zástupci státní správy, případně vlastníky a správci komunikací, ale také se zástupci dopravní policie. Výše jmenovaní odborníci řeší zejména nejčastější nehodové lokality, příčinu a možnou nápravu a nové dopravní technologie, které by mohly přispět ke zlepšení bezpečnosti v dopravě, a k jakým zlepšením jejich v minulosti dané podněty vedly (dopravnikonference.com, online).

4.2.5 Česká kancelář pojistitelů a Česká asociace pojišťoven

V roce 2019 bylo možné si všimnou mediální komunikační kampaně pro „Linku pomoci řidičům 1124,“ kterou provozuje ČKP. ČKP chtěla tímto videem upozornit na sekundární dopravní nehody, které nastanou zejména srážkou s odstaveným vozidlem. Videospot byl dále rozšířen o tzv. kartu řidiče, která by měla být umístěna ve vozidle, jelikož upozorňuje na čtyři základní kroky bezprostředně po nehodě – obléknout si reflexní vestu, umístit výstražný trojúhelník, opustit vozovku a volat na linku pomoci řidičům, v případě zranění pak záchrannou službu.

Zatím poslední mediální kampaň České asociace pojišťoven, na které spolupracuje s BESIPEM i PČR je kampaň s názvem „Agresivita zabíjí.“ Z uvedených statistik totiž vyplývá, že 7 z 10 řidičů se někdy nechá vyprovokovat k agresivnější jízdě, přičemž alarmujících 81,8 % ve věkové skupině 18 – 29 let má sklony k ostrému stylu jízdy. Nejvíce pak řidiče obtěžuje bezdůvodná pomalá jízda ostatních řidičů či předjíždějící se

kamiony, kdy průměrně až 600 dopravních nehod je ročně zaviněno agresivními řidiči. (agresivitazabiji.cz, online).

4.2.6 Bezpečně na silnicích

Bezpečně na silnicích a jejich projekt „Učme se přežít“ má za cíl zejména snížení dopravních nehod motorkářů a jejich následků. Tohoto cíle má být dosaženo v bezpečném tréninkovém prostředí na polygonech a autodromech. V rámci projektu jsou připravovány výukové dny pro motorkáře, ale také pro učitele autoškol a motoškol, pro které jsou také připravovány výukové materiály. Kurzy pro motorkáře zahrnují teoretickou část (technika jízdy, první pomoc, legislativa), přičemž v praktické části je nacvičováno zejména bezpečné brždění v různých rychlostech, průjezdy zatačkou, brždění v náklonu či úhybný manévr. Instruktor navíc dokáže účastníkům kurzu také poradit se specifiky ovládní konkrétního druhu motocyklu (bezpecnenasilnicich.cz, online).

4.2.7 Vize nula

Vize nula byla poprvé představena ve Švédsku v roce 1995 a přichází s novým pohledem na problematiku bezpečnosti silničního provozu, přičemž jediným akceptovatelným číslem počtu úmrtí v důsledku dopravní nehody je nula úmrtí, kdy chyby nesmějí být trestány smrtí. Bezpečnost silničního provozu stojí na třech pilířích, kterými jsou pozemní komunikace, vozidla a účastníci provozu, kdy tyto pilíře by do dopravy měly být integrovány tak, aby byla dosažena zamýšlená míra bezpečnosti. Hlavní změnou je pak nazírání na odpovědnost za bezpečnou dopravu. Odpovědný by totiž neměl být jednotlivec, ale ti, jenž navrhují jednotlivé prvky dopravně bezpečnostního systému. Jedná se zejména o výrobce vozidel, dopravce, správce komunikací, zákonodárce, politiky a policii. Účastník silniční dopravy je pak samozřejmě povinen dodržovat stanovená bezpečnostně dopravní opatření. Na základě výše uvedeného byla Nadací pojišťovny Kooperativa založena „Platforma VIZE 0,“ kdy se její partneři rozhodli spolupracovat a koordinovat své individuální projekty, sdílet informace, zkušenosti a metodiky s cílem k systémovým a koncepčním změnám v oblasti bezpečnosti dopravy. Mezi jednotlivými partnery lze

jmenovat např. Kooperativa pojišťovna, a.s., VIG, Policii ČR, Českou asociaci pojišťoven, Centrum dopravního výzkumu, BESIP či Asociaci Záchraný kruh.

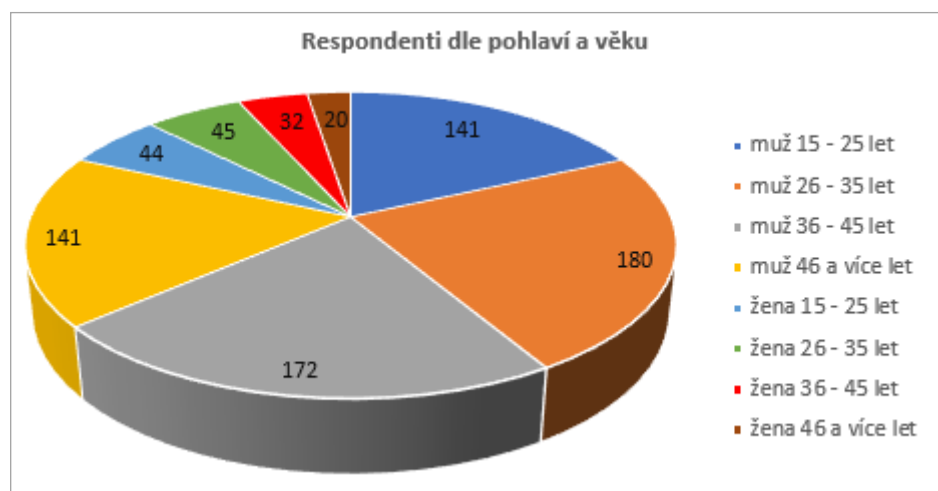
4.3 Dotazníkový průzkum

Po zvolení výzkumného tématu a analýze dopravní nehodovosti motorkářů byly určeny základní výzkumné otázky s tím, že v průběhu výzkumu tyto otázky již nebudou modifikovány. Dotazníkové šetření probíhalo on-line na platformě www.survio.com, která se stala uživatelsky oblíbeným nástrojem mimo jiné pro měření zákaznické spokojenosti, marketingových průzkumů, hodnocení zaměstnanců a jiných dotazníků či anket. Otázky do dotazníkového průzkumu autorka koncipovala se snahou, aby mohly být pro účely této diplomové práce co nejlépe analyzovány příčiny a ekonomické důsledky dopravních nehod motorkářů. Dotazníkem tedy musely být zjištěny údaje o účastníkovi dotazníku, zda vlastní či nevlastní řidičský průkaz na motocykl, jaký vlastní motocykl, jaké jsou jeho jezdecké návyky a zda již někdy byl účastníkem dopravní nehody na motocyklu a pokud ano, tak jaké to pro něj mělo ekonomické či zdravotní důsledky. Vzhledem k předpokladu, že ne každý motorkář byl někdy účastníkem dopravní nehody, byly některé otázky dotazníku určeny jako povinné k vyplnění a některé jako nepovinné. Některé otázky měly z logiky otázky stanoveny jednu nebo více možných odpovědí. Při sestavování dotazníku se autorka soustředila zejména na teorii z dostupné literatury a dostupných statistik Policie České republiky tak, aby odpověďmi účastníků dotazníku na jednotlivé otázky bylo zjištěno chování jednotlivých účastníků v daných situacích. Aby bylo možné předložit tento on-line dotazník co největšímu okruhu motorkářů, dbala autorka zejména na to, aby byla dodržena strukturovaná forma dotazníku. Zhotovený dotazník byl mezi účastníky rozšířen zejména pomocí facebookové stránky s názvem „Motorkáři Cz/Sk“ a pomocí okruhu autorčín přátel motorkářů v motocyklovém sezónním období. Celý dotazník včetně vyhodnocení za pomoci nástrojů internetové stránky www.survio.com je *Přílohou 8* této diplomové práce.

5 Výsledky a diskuse

5.1 Výsledky dotazníkového šetření

Dotazník byl respondentům zpřístupněn prostřednictvím internetového odkazu od 25.10.2020 do 16.11.2020 a zaznamenal celkem 1004 návštěv, přičemž 775 respondentů dotazník vyplnilo celý, úspěšnost vyplnění tak činí 77,2 %, největší počet návštěv byl zaznamenán v období od 25. do 29.10.2020. Nejvyššímu počtu respondentů (514) trvalo dotazník vyplnit v rozmezí 2 až 5 minut. S ohledem na skutečnost, že se dotazníkového šetření zúčastnila velká skupina motorkářů, je možné porovnat některé jejich odpovědi s údaji zjištěnými autorkou z dostupných statistických údajů týkajících se jejich dopravní nehodovosti.



Graf 9 – Dotazníkové šetření, respondenti dle pohlaví a věku
Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování autorky

Jak je z *Grafu 9* patrné, ve větším zastoupení se dotazníkového šetření zúčastnili muži, jejichž počet úplných odpovědí se vyšplhal na 634, nejčastější věková kategorie respondentů byla v rozmezí 26 - 35 let, téměř všichni respondenti vlastní řidičský průkaz na motocykl, z čehož velká většina řidičský průkaz skupiny A, přičemž dokonce 319 respondentů uvedlo, že vlastní více než jeden motocykl. V prvé řadě se potvrdila autorčina teorie, že z údajů o počtu registrovaných a vyřazených motocyklů není možné dělat závěry o motocyklově aktivní populaci, kdy je zapotřebí vzít v úvahu i fakt, že jeden motorkář může vlastnit více než jeden motocykl.

Nejvíce respondentů dále uvedlo, že vlastní motocykl o výkonu 71 a více kW. V níže uvedené *Tabulce 8* je pak uvedeno rozdělení výkonu motocyklu dle pohlaví respondentů, ze něhož vyplývá, že muži vlastní převážně výkonově silnější motocykly než ženy. Nejvíce mužů uvedlo, že vlastní motocykl o výkonu 71 a více kW, jako druhá nejčastější výkonová skupina byla uvedena do 70 kW. U respondentek vyplynulo, že nejvíce jich vlastní motocykl do 70 kW, druhá nejčastější výkonová skupina motocyklů u žen je do 35 kW. Kontingenční tabulka vytvořená za pomoci Microsoft Excel, jež byla podkladem, je *Přílohou 9* této práce.

Výkon motocyklu	Muž	Žena	Celkem
do 11 kW	38	19	57
do 35 kW	83	38	121
do 70 kW	174	42	216
71 a více kW	335	33	368

Tabulka 8 – Výkon motocyklu v závislosti na pohlaví respondentů
Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování autorky

Celkem 506 respondentů uvedlo, že na motocyklu jezdí pouze v sezóně, avšak 267 respondentů sdělilo, že jezdí na motocyklu celoročně, přičemž 402 respondentů jezdí 2 - 4x týdně. Sezónní ježdění bylo potvrzené i statistikami dopravních nehod motorkářů dle měsíce, ve kterém k dopravní nehodě došlo.

Na otázku zda již měl respondent někdy dopravní nehodu na motocyklu a zda po nehodě dále na motocyklu jezdí, odpovědělo 385 dotázaných, že již dopravní nehodu na motocyklu měli, ale jezdí dále, 328 respondentů dopravní nehodu na motorce nemělo, 34 respondentů uvedlo, že z důvodu dopravní nehody na motocyklu změnili své chování při jízdě na motocyklu, 16 respondentů uvedlo, že mají z důvodu dopravní nehody na motocyklu nějaké bariéry a dokonce 4 respondenti uvedli, že v důsledku nehody již na motocyklu vůbec nejezdí. Toto je patrné i z *Tabulky 9*, kde byly jednotlivé odpovědi přehledně zpracovány dle věkové kategorie a pohlaví respondentů. Výstup z MS Excel je k dispozici v *Příloze 10*.

15 - 25 let	Muž	žena	Celkem
ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále	74	13	87
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, a z toho důvodu už nejezdím vůbec	2	0	2
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnil/a své chování	5	3	8
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody	2	3	5
ne, neměl/a jsem dopravní nehodu	56	25	81
26 - 35 let	Muž	Žena	Celkem
ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále	95	15	110
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, a z toho důvodu už nejezdím vůbec	1	0	1
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnil/a své chování	7	2	9
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody	2	2	4
ne, neměl/a jsem dopravní nehodu	73	24	97
36 - 45 let	Muž	Žena	Celkem
ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále	88	18	106
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnil/a své chování	8	1	9
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody	4	1	5
ne, neměl/a jsem dopravní nehodu	72	11	83
46 a více let	Muž	Žena	Celkem
ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále	76	6	82
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, a z toho důvodu už nejezdím vůbec	1	0	1
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnil/a své chování	8	0	8
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody	1	1	2
ne, neměl/a jsem dopravní nehodu	54	13	67

Tabulka 9 – Dopravní nehody respondentů dle věkové kategorie a pohlaví

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování autorky

Největší počet dopravních nehod v každé věkové kategorii měli muži, je to však dáno i tím, že převážnými respondenty byli právě oni. Uspokojující je však fakt, že z důvodu dopravní nehody se někteří respondenti snaží o změnu svého chování při jízdě na motocyklu.

Více respondentů (217) uvedlo, že při dopravní nehodě byli poškozenými, přičemž 179 respondentů přiznalo, že byli jednoznačnými viníky dopravní nehody a ve 47 případech byli respondenti spoluviníky. Vzhledem k tomu, že ze statistik dopravních nehod nevyplývá, že by dopravní nehody způsobovali motorkáři nejsilnějších strojů, pokusila se autorka statisticky zjištěný fakt ověřit také na vzorku respondentů dotazníku.

Jednoznační viníci dopravní nehody			
do 11 kW	do 35 kW	do 70 kW	71 a více kW
17	20	50	92

Tabulka 10 – Jednoznační viníci dopravních nehod dle kW motocyklu
Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování autorky

Z příložené *Tabulky 10* je patrné, že respondenti dotazníků, kteří uvedli, že byli jednoznačnými viníky dopravních nehod nejvíce bourali na těch nejsilnějších strojích a počet zaviněných dopravních nehod úměrně stoupá s větší silou motocyklu. I když policejní statistiky zkoumaly zaviněné dopravní nehody motorkářů dle kubatury motocyklu, lze obecně říci, že čím větší kubatura motocyklu, tím také větší výkon. Dotazníkovým šetřením se tedy nepotvrdila statistika, která říká, že nejvíce dopravních nehod nezavinili motorkáři s nejsilnějšími stroji. Kontingenční tabulka, která byla podkladem pro výše uvedené zjištění tvoří *Přílohu 11*.

Jako nejčastější příčinu dopravní nehody označili respondenti z nabízených možností stav pozemní komunikace, dále nepřiměřenou rychlost, dostatečné nevěnování se provozu a klimatické faktory. Mnoho účastníků také uvedlo jiné příčiny, kterými byla zejména nezkušenost či jiná jezdecká chyba (vysoká rychlost, špatné náklony do zatáčky), technické problémy, nedodržení dostatečné vzdálenosti od vozidla a následné nedobrzdnění, srážka se zvěří, olej na silnici a vybrždování a agresivní chování ostatních účastníků silničního provozu (např. házením pet lahví po motorkáři). Pouze 5 respondentů uvedlo, že dopravní nehoda byla způsobena požitím alkoholu či jiných omamných látek. Dalo by se uzavřít, že zjištěné statistické údaje v nejčastějších příčinách dopravních nehod motorkářů, které policie uzavřela jako nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky, nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem či nevěnování se plně řízení vozidla, korespondují s výsledky dotazníkového šetření.

Ve většině případů respondenti zúčastnění na dopravní nehodě neutrpěli újmu na zdraví, 177 respondentů přiznalo, že újmu na zdraví během nehody utrpělo, 14 respondentů uvedlo, že újmu na zdraví utrpěl také jejich spolujezdec, a v 7 případech také další účastník dopravní nehody. Jeden respondent uvedl, že dopravní nehoda skončila úmrtím spolujezdce. Co se týče trvalých následků po dopravní nehodě, nejvíce respondentů uvedlo, že žádné trvalé následky nemají, 98 respondentů přiznalo, že mají následky ve smyslu jizev po operaci, hřeby a dlahy v těle, ale neomezuje je to v jejich dosavadním zaměstnání. 9 respondentů uvedlo, že po nehodě mají závažné zdravotní

následky ve smyslu ztráty končetiny či hybnosti nebo ztráty nějakého orgánu, ale jsou schopni vykonávat své zaměstnání. 3 respondenti museli ze svého zaměstnání v důsledku újmy na zdraví odejít a velmi těžko se jim hledá jiné vhodné zaměstnání, 3 respondenti také uvedli, že v důsledku újmy na zdraví museli najít jiné, pro ně vhodné, zaměstnání.

Pokud je vzata v potaz ekonomická stránka dopravní nehody pro motorkáře, tak 60 respondentů uvedlo, že škoda na zdraví respondenta případně jeho rodinu částečně zasáhla (respondent byl jedním z živitelů rodiny). 20 respondentů poté uvedlo, že finančně byli velmi zasaženi, jelikož se živili sami, případně byli jediným živitelem rodiny. Výše uvedené skutečnosti byly respondenty dále kvalifikovány tak, že ve 103 případech je škoda na zdraví finančně zasáhla tak, že přišli o částku do 100 000,00 Kč, 21 respondentů přišlo o částku do 500 000,00 Kč, 4 respondenti o částku více jak 1 000 000,00 Kč a 3 respondenti o částku do 1 000 000,00 Kč.

Další otázky dotazníkového šetření směřovaly na zajištění bezpečnosti respondentů motorkářů. První z otázek byla, zda motorkáři jezdí nebo někdy vědomě jeli pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek, přičemž se jednalo o otázku, kde bylo možné vybrat více odpovědí. Ačkoliv většina respondentů uvedla, že nikoliv, 58 respondentů sdělilo, že jeli vědomě pod vlivem alkoholu, 9 respondentů uvedlo, že jelo pod vlivem jiných návykových látek, 10 respondentů vybralo možnost, že jeli pod přímým vlivem alkoholu a/nebo návykových látek a 59 respondentů také přiznalo jízdu pod vlivem zbytkového alkoholu. Ze zpracovaných statistik dopravní nehodovosti bylo autorkou zjištěno, že v letech 2011 – 2020 bylo motorkáři zaviněno celkem 438 dopravních nehod, při kterých byl zjištěn alkohol v krvi či požití jiných návykových látek.

I když velká většina (684) respondentů uvedla, že i kdyby to zákon nepřikazoval mít při jízdě na motocyklu přilbu, na motocyklu by bez přilby nejezdili. Avšak překvapivě 91 účastníků průzkumu uvedlo, že pokud by jim zákon tuto povinnost neukládal, na motocyklu by jezdili i bez přilby.

Poměrně vyrovnané počty v odpovědích respondentů byly ohledně dostatečného ochranného oblečení. 405 respondentů sdělilo, že jezdí na motocyklu, i když jsou si vědomi skutečnosti, že nemají dostatečné ochranné oblečení, 372 respondentů pak uvedlo, že jezdí s vědomím, že dostatečné ochranné oblečení nemají. 76 % respondentů uvedlo, že by doporučili i jiné ochranné bezpečnostní prvky pro motorkáře, ale ponechali by to čistě na úvaze každého z nich, téměř 20 % by striktně nařídilo také vhodné rukavice, boty,

vhodné oblečení s ochrannými prvky případně airbagovou vestu. Co se týče otázky viditelnosti a s tím souvisejících reflexních prvků, je poměrně potěšující, že více jak 34 % respondentů uvedlo, že při jízdě na motocyklu na sobě většinou mají reflexní prvky a téměř 33 % respondentů uvedlo, že reflexní prvky na sobě mají vždy. Avšak téměř stejný podíl respondentů uvedl, že při jízdě na motocyklu na sobě reflexní prvky nikdy nemají. Ohledně airbagové vesty se pouze 35 respondentů uvedlo, že airbagovou vestu má, 254 respondentů sdělilo, že zvažují její pořízení, avšak většina (téměř 63 %) uvedla, že její pořízení ani nezvažuje.

K dotazu na pečlivé hlídání si technického stavu motocyklu uvedlo více jak 97 % respondentů, že si pečlivé technický stav motocyklu hlídají a 666 respondentů ze 775 uvedlo, že si i pravidelně kontroluje nahuštění pneumatik.

5.2 Návrh preventivních opatření

Na základě teoretických znalostí, analýzy dopravní nehodovosti motorkářů a dotazníkového šetření navrhla autorka preventivní opatření, o nichž se domnívá, že by mohla vést ke snížení nehodovosti motorkářů, případně ke snížení počtu úmrtí či dopravních nehod motorkářů s těžkými zraněními. Realizace těchto opatření by mohla z dlouhodobé hlediska pomoci snížit přímé a nepřímé náklady celospolečenských ztrát, o kterých bylo pojednáno v teoretické části diplomové práce.

5.2.1 Legislativní změny

Jak bylo výše zmíněno, zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel požaduje pro praktický výcvik v řízení motocyklu 13 hodin (z toho 1 hodina na cvičišti, 2 hodiny za minimálního provozu a 10 hodin ve středním provozu). Autorka se domnívá, že třináctihodinová dotace praktického výcviku je nedostačující, a to zejména pro žáka, který nemá absolutně žádné zkušenosti s řízením motocyklu. Některé autoškoly nabízejí alespoň motocyklový trenažér, na kterém mohou žáci trénovat předtím, než jsou na cvičišti posazeni na motocykl. I když zájemce o řídičský průkaz závěrečné zkoušky úspěšně složí, nemusí to znamenat, že je do provozu zcela

připraven. Další zkušenosti pak již sbírá sám v provozu, přičemž ze statistik bylo zjištěno, že čísla nehodovosti mladých motorkářů nejsou zanedbatelné. Z tohoto důvodu se autorka domnívá, že by hodinová dotace pro praktický výcvik měla být v zájmu zvýšení bezpečnosti nových a mladých řidičů motocyklu navýšena zákonem, i když si uvědomuje, že to s sebou nese zvýšení cen kurzů pro žadatele o řidičské oprávnění. Do té doby je nutné se spoléhat na úsudek vyučujících a sebereflexi žadatele o řidičské oprávnění, kterému by mělo být vždy umožněno dokoupení si dalších hodin praktického výcviku jízdy.

Ve statistikách let 2011 – 2020 se motocyklisté ve věku 25 – 34 let často účastnili dopravních nehod. Jak autorka předestřela již výše, domnívá se, že tomu může být také v důsledku toho, že od 24 let mohou držitelé řidičského oprávnění skupiny A2, dříve jen pokud toto oprávnění drží minimálně 2 roky, získat řidičské oprávnění skupiny A, tedy již nejsou omezeni ve výběru motocyklu, co se týče jeho obsahu a výkonu. Ze zákona o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti tedy vyplývá, že pokud je žadatel o řidičské oprávnění více jak 24 let, může se automaticky přihlásit jako žadatel o řidičské oprávnění skupiny A, aniž by kdykoliv řídil motocykl. Autorka proto navrhuje, aby posloupnost získávání řidičských oprávnění na motocykl byla vyžadována bez ohledu na věk žadatele řidičského oprávnění. Tedy řidičský průkaz skupiny AM by mohla osoba vlastnit ve věku 15 let, A1 nejdříve od 18 let, A2 pouze po předchozím dvouletém držení řidičského oprávnění skupiny A1 a řidičský průkaz skupiny A by mohl žadatel o řidičské oprávnění získat až po dvouletém držení řidičského oprávnění skupiny A2. Autorka se domnívá, že výše popsaný mechanismus by mohl přispět k větší dopravní bezpečnosti motorkářů a ke snížení jejich nehodovosti, kdy by na se na silné stroje tzv. vypracovali, resp. získali zkušenosti na motocyklech s nižším objemem válců a nižším výkonem.

Dalším legislativním návrhem by mohlo být podrobení se dopravně psychologickému vyšetření jako jednou z podmínek pro získání řidičského oprávnění. Tento požadavek souvisí zejména s narůstající agresivitou řidičů. Aktuálně je povinen se dopravně psychologickému vyšetření podrobit pouze řidič, který žádá o vrácení řidičského oprávnění případně vybrané osoby pro účely výkonu zaměstnání či získání kvalifikace. Řidič by tak mohl být zcela psychicky způsobilý k řízení motorových vozidel, způsobilý s podmínkou nebo nezpůsobilý. V případě způsobilosti s podmínkou by pak musel řidič ve stanovených intervalech dále podstupovat dopravně psychologická vyšetření, aby bylo zjištěno, zda podmínka stále trvá či nikoliv.

5.2.2 Svodidla pro motorkáře

Standardní svodidla, která jsou k vidění na většině úseků pozemních komunikací v České republice jsou v podstatě plechovým pásem usazeným na od sebe stejně daleko vzdálených ocelových sloupcích. Tato svodidla jsou konstruována pro odrazení automobilů při dopravních nehodách. Problémem je, že motorkář se při pádu z motocyklu pohybuje po komunikaci v leže, kdy v případě přítomnosti svodidel naráží na jejich ocelové sloupky, jež motorkáři velmi často způsobí devastující zranění. Řešením nastíněného problému je umístění dalšího ocelového pásu mezi vrchní pás svodidel a zem, jak je znázorněno na *Obrázku 4* (bezpecnejsilnice.cz, online). Instalace těchto svodidel je dle názoru autorky rozhodně jedním z preventivních opatření, která by dokázala snížit následky dopravních nehod motorkářů, zejména v souvislosti s následnými zraněními motorkářů, resp. by dokázala snížit úmrtnost v důsledku nárazu těla motorkáře do svodidel.



Obrázek 4 – Svodidla pro motorkáře

Zdroj: bezpecnejsilnice.cz

Nový typ těchto svodidel byl v roce 2013 zkušebně instalován v okrese Blansko za velkého přispění společnosti ArcelorMittal, jež vyvinula (ve spolupráci s univerzitou v Zaragoze) a vyrobila tato speciální svodidla, která byla odzkoušena a schválena Ředitelstvím silnic a dálnic i Ministerstvem dopravy ČR pro použití na pozemních komunikacích (policie.cz, online). Bohužel do dnešního dne se, na rozdíl od ostatních evropských zemí, nedostalo těmto svodidlům velkého rozšíření, a to i přesto, že jsou místa s častými tragickými dopravními nehodami motorkářů dobře známá (např. úsek Liběchov – Dubá, Buchlovské kopce či zatáčky na Karlštejnsku a Křivoklátsku).

Dle mluvčího Ředitelství silnic a dálnic je na území ČR přibližně tři tisíce kilometrů svodidel na dálnicích a desítky tisíc kilometrů na ostatních silnicích. Na dálnici se svodidla pro motorkáře nepoužívají. Dle ŘSD je to zejména s ohledem na skutečnost, že

riziko pádu motorkáře na dálnici a následného kontaktu jeho těla se svodidlem je minimální. Speciální svodidla pro motorkáře se tak používají jen tam, kde hrozí riziko jejich pádu. ŘSD navíc uvádí, že na dálnici se svodidla pro motorkáře nenacházejí z toho důvodu, že svodidla s úrovní zadržení těla, která jsou v ČR požadována do středního dělicího pásu na dálnici, se v kombinaci se spodním ocelovým pásem pro motorkáře nevyrábí (aktualne.cz; online).

Ministerstvo pro místní rozvoj ČR vydalo k roku 2019 dokument průměrných cen dopravní a technické infrastruktury obcí, ze kterého vyplývá, že cena za svodidlo pro jednostranné zadržení se pohybuje v částce od 979,00 Kč do 1 970,00 Kč za běžný metr, cena za svodidlo pro oboustranné zadržení se pohybuje v částce od 2 125,00 Kč do 4 130,00 Kč za běžný metr (Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury, online). Ačkoliv se k finančnímu rozpětí nevztahuje v dokumentu žádné další vysvětlení, domnívá se autorka, že finanční rozpětí je ovlivněno zejména materiálem, ze kterého je svodidlo vyrobeno, proměnlivostí ceny materiálu, cenou pracovní síly a množstvím odebraných metrů, kdy s větším počtem odebraných metrů mohou společnosti nabízet např. obchodní slevy.

Na základě telefonického dotazu autorky na rozpočtáře společnosti KASKA s.r.o., která se zabývá montáží svodidel, mimo jiné i ocelových jednostranných silničních svodidel s ochrannou pro motorkáře bylo zjištěno, že jeden běžný metr tohoto svodidla včetně montáže je společností nabízen za 1 482,00 Kč. Je však možné, že se cena může pohybovat pro velkoodběratele i na nižších částkách v rámci obchodních slev. Z tohoto zjištění tedy vyplývá, že cenou se svodidla pro motorkáře vůbec nevykávají cenám běžných jednostranných svodidel a lze si tedy položit otázku, z jakého důvodu nejsou tato svodidla alespoň na kritických úsecích rozšířena. Pokud budou pominuty ostatní náklady spojené s instalací svodidel (typicky administrativní náklady spojené s veřejnou zakázkou) a vezme-li se v úvahu, že je odhadem autorky na území ČR dle rizikových míst s nejčastějšími vážnými dopravními nehodami motorkářů nutno dodat přibližně 150 kilometrů svodidel, bylo by nutné na instalaci uvedeného počtu kilometrů svodidel pro motorkáře vynaložit částku přes 222 mil. Kč. Pokud je na částku pohlíženo samostatně, jedná se o částku velmi vysokou, avšak ve srovnání s počtem kilometrů obyčejných jednostranných svodidel se jedná o poměrně zanedbatelnou částku. Jak bylo v práci již uvedeno, od roku 2011 do roku 2019 činí ekonomické (celospolečenské) ztráty

584,54 mld. Kč, přičemž motorkáři se na těchto ztrátách podílí za vybrané období částkou 54,40 mld. Kč, tedy méně než 10 %. Pokud by bylo vzato v úvahu, že za sledované období devíti let byly průměrné celospolečenské ztráty v důsledku dopravních nehod motorkářů průměrně 6,044 mld. Kč ročně a v důsledku instalace svodidel pro motorkáře by se celospolečenské ztráty (resp. počet úmrtí a těžkých následků na zdraví) snížily o 10 % ročně, ve výsledku by se za devět let snížily celospolečenské ztráty motorkářů o 5,44 mld. Kč.

5.2.3 Airbagové vesty a další prvky ochrany motorkáře

Airbagová vesta pro motorkáře je pro autorku velkým posunem v úrovni ochrany motorkáře při pádu z motocyklu, avšak při přímém dotazu na airbagové vesty pro motorkáře z dotazníkového šetření vyplynulo, že většina dotázaných airbagovou vestu nemá a o jejím pořízení ani neuvažuje, kdy jedním z hledisek může být i cena airbagové vesty. Provedeným srovnáním výrobců a prodejců airbagových vest bylo zjištěno, že na trhu se objevuje již poměrně velké množství nabízených airbagových vest, které v sobě mohou obsahovat ještě další bezpečnostní prvky (např. ochranu páteře) a jejich cena se pohybuje v závislosti na výrobcu a dalších bezpečnostních prvcích cca od 12 000,00 Kč výše. Zároveň společnosti zabývající se výrobou motocyklového oblečení dokáží airbagový systém integrovat již přímo do motocyklového oblečení. Vzhledem např. k ceně pneumatik na motocykl se autorka domnívá, že pořízení airbagu by nemuselo být pro motorkáře zásadním finančním problémem. Airbagová vesta je schopna zachránit život, případně zmírnit zdravotní následky dopravní nehody. Z tohoto důvodu se autorka domnívá, že je namístě, aby airbagová vesta byla součástí povinné výbavy motorkáře, stejně jako odpovídající přilba. Jak vyplývá z *Přílohy 1* této práce, za období let 2010 – 2020 bylo registrováno celkem 191 149 nových motocyklů, 152 759 ojetých motocyklů a vyřazeno bylo 98 079 motocyklů. Za uvedené období bylo v ČR registrována tedy celkem 343 908 motocyklů. Pokud je vzato v úvahu, že někteří motorkáři vlastní více než jeden motocykl, může se stanovit, že motorkářů je přibližně 70 % z počtu registrovaných motocyklů, což představuje po zaokrouhlení 240 736 motorkářů. Pokud by bylo povinné nošení airbagové vesty či jinak integrovaného airbagového systému do motocyklového oblečení s cenou minimálně 12 000,00 Kč za kus, přišli by si výrobci těchto airbagových systémů na příjmy

ve výši minimálně 2,89 mld. Kč. Ceny vestavěných airbagových systémů do motocyklového oblečení se pak pohybují již v desítkách tisíc korun. Navíc pokud by airbagové vesty, stejně jako ve výše uvedeném případě, měly vliv na snížení počtu usmrcených a těžce zraněných motorkářů o 10 % ročně, došlo by opět k významnému snížení celospolečenských ztrát.

Dalšími důležitými prvky ochrany je odpovídající vybavení a oblečení motorkáře, které je také důležitým prvkem bezpečnosti a motorkáři by, byť na krátké cesty, neměli jezdit nevhodně oblečení. Dále je velmi vhodné doporučit zejména celoročním motocyklistům, ale nejen jim oblečení s vhodnými reflexními prvky pro lepší viditelnost, kdy reflexní materiály jsou patrné již z dálky 200 metrů (ibesip.cz, online). Autorka se v tomto případě přiklání k názoru 20 % respondentů dotazníkového šetření, kteří uvedli, že by souhlasili se striktním nařízením nošení vhodných motorkářských rukavic, bot a dalšího oblečení s ochrannými prvky.

5.2.4 Dopravně bezpečnostní akce, besedy a mediální kampaně

Ačkoliv se tak z velké části děje, domnívá se autorka, že subjekty zabývající se dopravní bezpečností by měly i nadále ve své činnosti pokračovat. S ohledem na práci získané poznatky se autorka domnívá, že ke snížení nehodovosti mladých motorkářů nebo těch, jejichž jezdecká praxe činí méně jak dva roky, by mohly přispět bezplatné kurzy motoškol, které by motorkářům dokázaly pomoci se zdokonalováním řídičských dovedností, návyků a potřebné jezdecké jistoty. Bezplatné kurzy motoškol jsou pak financovány různými partnery, kterými je např. v případě motocyklového projektu „Učme se přežít“ Autoklub ČR, Tým silniční bezpečnosti, fond zábrany škod ČKP, Policie ČR, Asociace autoškol, vybrané kraje, BESIP, Asociace Záchranný kruh, Kooperativa pojišťovna a další. Projekt běží již od roku 2010 a v rámci něj absolvovalo kurz bezpečné jízdy téměř 100 000 účastníků (tzn. za období let 2010 – 2018 se jedná průměrně o 11 000 účastníků ročně). Fond zábrany škod financoval na období 1.1.2019 do 31.10.2019 projekt částkou 3 467 675,00 Kč (Výroční zpráva FZŠ za rok 2019).

I když je zde apelováno zejména na mladé a začínající řidiče, zdokonalit se může každý motorkář. Existuje také spousta placených motoškol a kurzů, kde mohou své motocyklové dovednosti zlepšit. To je pak na sebereflexi každého motorkáře.

Ostatní preventivní a osvětové kampaně by se měly dále zaměřovat nejen na motorkáře a nejpálčivější problémy jako zbytečně neriskovat, ale také na preventivní a osvětové kampaně, které budou ostatním účastníkům silniční dopravy komunikovat zranitelnost motorkářů. Kampaně by dále měly mít za cíl zejména upozorňovat na rizika spojená se špatným technickým stavem motocyklu, na rizika spojená s řízením pod vlivem alkoholu a jiných návykových látek či řízením motocyklu bez dostatečného motorkářského vybavení, to by ostatně doporučili i respondenti dotazníku. Důležité je také neustále upozorňovat na nejčastější a nejtragičtější příčiny dopravních nehod motorkářů a jak těmto situacím předejít. Důležitá je také práce subjektů, které vyhledávají nehodové lokality, případně nevhodné řešení komunikací a snaží se o zajištění vhodné nápravy.

5.2.5 Nové technologie motocyklů

Od dubna 2018 musí být všechny nově vyrobené automobily vybaveny systémem nouzového volání eCall, který v případě dopravní nehody automobilu dokáže přivolat pomoc záchranných složek. Obdobný systém testovala v létě roku 2020 i německá společnost Bosch pro motocykly. Navržený systém je složen z několika čidel a měřicí jednotky, kterou je nutné spárovat přes bluetooth chytrého telefonu řidiče. V případě havárie je systém schopen odeslání nouzové zprávy na tísňovou linku, přičemž na základě čidel je systém schopen rozpoznat, zda stojící motocykl např. pouze neupadl na zem, stejně tak jsou během jízdy systémem vyhodnocovány náklony motocyklu. Obdobný systém již využívají motocykly BMW, jenž lze v ČR pořídit k motocyklu jako doplňkovou výbavu již od konce roku 2018. Další možností je nákup externího zařízení Dguard, jehož systém v případě nehody vyšle zprávu na tísňovou linku i s uvedením souřadnic nehody (irozhlas.cz, online). Pro představu je možné uvést cenu externího zařízení Dguard, která činí v průměru 450 €, resp. necelých 12 000,00 Kč.

BMW dále představilo koncepci motocyklu K 1600 GTL a s ním inovační technologii laserových světlometů, které jsou prozatím dostupné u nových vozů BMW série 7 a u BMW i8. Laserové světlometry generují výrazně jasné a čistě bílé světlo dosahující dosvitu až 600 metrů, tj. dvojnásobek toho, co zvládnou běžné světlometry. Došlo by tak ke zvýšení viditelnosti motocyklu, ale také ke zlepšení viditelnosti pro řidiče. BMW dále uvádí, že laserové světlometry mají navíc dlouhou životnost. V současnosti se

však jedná pouze o koncept, jelikož technologie je pro motocykly velice nákladná. BMW dále představuje helmu s tzv. head-up displejem, kde jsou promítány jízdní informace (invelt.cz, online). Je však otázkou, zda to nebude pro řidiče motocyklu spíše rušivým elementem.

Společnost Damon také představila nové elektromotocykly, které byly schopny během jízdy vyhodnocovat za pomoci kamer a radarů dění na silnici a prostřednictvím světelných signálů a vibrací do řídítek dávaly řidič na vědomí možné blížící se nebezpečí, dále také upozorňovaly na ideální rychlost a stopu (fdrive.cz, online).

Dle názoru autorky lze na výše uvedených případech jasně vidět, že technologie, které se doposud využívaly pouze v automobilech, se budou přemísťovat také na motocykly, čím by se obecně mohla snížit dopravní nehodovost motorkářů. To jde však ruku v ruce s navyšováním pořizovacích nákladů motocyklu.

6 Závěr

Cílem diplomové práce byla analýza dopravní nehodovosti motorkářů v České republice, kdy předmětem zkoumání bylo zjištění nejčastějších příčin dopravních nehod motorkářů, jejich ekonomické důsledky a možná řešení. Samotná práce je přehledně rozčleněna do pěti kapitol, obsahuje metodiku, teoretická východiska, vlastní práci, výsledky práce a její zhodnocení. Součástí vlastní práce autorky bylo provedení dotazníkového šetření na dané téma, které mělo k jejímu překvapení mezi motorkáři dobrý ohlas a byl tak získán poměrně velký reprezentativní vzorek odpovědí ke zkoumání.

V teoretické části práce po obecné charakteristice pojmu dopravní nehody, možných příčin a klasifikace silničních nehod byl, i s ohledem na ekonomickou stránku, popsán postup při dopravní nehodě, jelikož Policie České republiky musí být přivolána až k hmotným škodám na vozidle vyšších než 100 000,00 Kč. V jistých případech se jedná i o menší částky, avšak podmínkou je vznik újmy na zdraví či způsobení hmotné škody na majetku třetí osoby. Stanovená částka pak bezprostředně souvisí s policejními statistikami, ze kterých vychází veškeré autorčino zkoumání, kdy je s ohledem na stanovenou částku zřejmé, že statistiky nemohou obsahovat údaje o absolutně všech dopravních nehodách na území České republiky, jelikož ke všem dopravním nehodám nebyla policie přivolána. Teoretická část pak dále přinášení krátce zmínku o dopravní nehodovosti obecně a dále je pak soustředěna na silniční dopravní nehody motorkářů, kde označuje zejména nejčastější nehody motocyklů a příčiny těchto nehod a jaké existují aktivní a pasivní prvky bezpečnosti na motocyklu. Následnou součástí teoretické části je provedená legislativní rešerše, která se zabývá vybranými legislativními předpisy nějakým způsobem souvisejícími se zpracovávaným tématem diplomové práce, kdy uvádí zejména rozdělení jednotlivých skupin motocyklů v závislosti na získání řidičského oprávnění pro tyto skupiny, poukazuje na povinnost motorkářů a další problematiku. S ohledem na dopravně bezpečnostní aspekt práce je také poukázáno na Národní strategii bezpečnosti silničního provozu a roli fondu zábrany škod České kanceláře pojistitelů, který je zajímavý zejména s ohledem na způsob jeho financování. Kapitola je zakončena velmi významným tématem celospolečenských ztrát z dopravní nehodovosti, kde jsou velmi podrobně popsány přímé (zdravotní péče, náklady na HZS, PČR, hmotné škody včetně nákladů komerčních pojišťoven, náklady na soudy a správní orgány) a nepřímé náklady (ztráty na produkci,

sociální výdaje a náhrada škody stanovená soudem). Je velmi důležité, aby si každý účastník silničního provozu uvědomil, že v případě dopravní nehody se nejedná pouze o důsledky pro něj samotného, ale do jakých oblastí tyto ztráty zasahují, koho následně ovlivňují a jaké dopady mají na ekonomiku České republiky. V roce 2019 se jednalo o finanční ztráty rovnající se 1,4 % DPH s tím, že celkové ztráty se rovnají částce 81,4 mld. Kč. Výše uváděných celospolečenských ztrát tak má demonstrovat, že je v zájmu celé společnosti nějakým způsobem přispět ke snížení dopravní nehodovosti a zvýšení dopravní bezpečnosti obecně.

Vlastní práce se zabývala analýzou dopravních nehod motorkářů, kde ze statisticky dostupných dat byl autorkou určen počet registrovaných motocyklů, podíl usmrcených motorkářů z dopravních nehod, kdy za rok 2019 a 2020 došlo ke snížení počtu úmrtí, jak jsou rozděleny dopravní nehody v závislosti na pohlaví a věku motorkářů, jaká zranění byla nejčastěji u jejich dopravních nehod způsobena, jakou četnost dopravních nehod mají jednotlivé objemové řady motocyklů, kdy překvapivým zjištěním bylo, že nejvíce dopravních nehod způsobí motorkáři s motocyklem objemové řady 460 – 850 ccm, kdy se autorka domnívala, že největší počet nehod musí způsobit nejsilnější stroje. Dále bylo provedeno hodnocení nejčastějších a nejtragičtějších příčin dopravních nehod, kdy absolutně nejčastější příčinou dopravní nehody za sledované období bylo nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky, což bylo zároveň i nejtragičtější příčinou. Bylo zjištěno, že hmotné škody způsobené dopravními nehodami neustále rostou, přičemž v roce 2019 se jednalo o částku 6,84 mld. Kč, kdy průměrná hodnota za jednu dopravní nehodu činila 63 572,00 Kč, přičemž dále jsou stanoveny hmotné škody v závislosti na tom, zda došlo k usmrcení, těžkému či lehkému zranění nebo ke škodám, při kterých nedošlo k újmě na zdraví. Z analýzy nejčastějších dopravních nehod motorkářů v závislosti na místě bylo zjištěno, že došlo k největšímu počtu smrtelných nehod motorkářů mimo obec, což lze přisuzovat rychlosti. Stejně tak je tomu u těžkých zranění, naopak lehce se motorkáři zranili nejčastěji v obci. Nejvíce úmrtí motorkářů pak bylo způsobeno při průjezdu zatáčkou, u těžkých zranění to bylo v přímém úseku po projetí zatáčkou, u lehkých zranění to bylo na kruhovém objezdu, čemuž by také odpovídal převažující počet lehkých zranění nastalých v obci. Dalším zkoumaným jevem byl vliv alkoholu na dopravní nehodovosti motorkářů, kdy bylo zjištěno, že 5 % dopravních nehod bylo motorkáři způsobeno pod vlivem alkoholu či jiné návykové látky. Zarážející je pak

skutečnost, že ve 2,7 % případů byla motorkáři zjištěna hladina alkoholu v krvi nad 1,5 ‰. Posledním zkoumaným údajem pak byly měsíce, ve kterých se stává největší počet dopravních nehod motorkářů. Dalo by se uzavřít, že statistiky jasně prokázaly motocyklovou sezónnost (tj. jízda převážně v částečně v jarních, letních a částečně podzimních měsících, dle grafu zpravidla od března do října daného roku). Je třeba si uvědomit, a statistiky a odborné články na tuto skutečnost také upozorňují, že statistiky nehodovosti za rok 2020 budou velmi nestandardní, a to s ohledem na pandemii Covid-19.

V následující části vlastní práce byla blíže analyzována prevence vzniku dopravních nehod a dopravní bezpečnosti, kde byly vybrány subjekty, projekty a případně vize, u kterých se autorka domnívá, že mají celospolečenský přínos pro snížení dopravní nehodovosti a zvýšení dopravní bezpečnosti obecně, nejen v případě motorkářů. Následně je přesunuta pozornost na výsledky dotazníkového šetření. Dotazník zcela vyplnilo celkem 775 respondentů, z nichž převážná většina byli muži. Největší počet respondentů vlastní řidičský průkaz na motocykl skupiny A, kdy muži vlastní převážně výkonově silnější motocykly než ženy. I dotazníkové šetření prokázalo motocyklovou sezónnost. Většina respondentů pak uvedla, že měla dopravní nehodu na motocyklu, avšak jezdí nadále, pouze malé procento respondentů přiznalo, že po dopravní nehodě změnili své chování při jízdě na motocyklu nebo mají nějaké další bariéry, kdy 4 respondenti uvedli, že z tohoto důvodu na motocyklu již nejezdí. Za jednoznačné viníky dopravních nehod se v nejvíce případech uvedli respondenti jezdící na motocyklu o síle 71 a více kW. Jako nejčastější příčinou dopravní nehody pak byla označen stav pozemní komunikace, nepřiměřená rychlosti či dostatečné nevěnování se provozu. Většina případů dopravních nehod u respondentů neznamenala újmu na zdraví. V případě újmy na zdraví pak motorkáři nejčastěji vyčíslili své finanční ztráty v důsledku dopravní nehody do částky 100 000,00 Kč. Bohužel se potvrdily statistky týkající se alkoholu za říditky, kdy dokonce 58 respondentů uvedlo, že jeli vědomě pod vlivem alkoholu. I když většina dotazovaných uvedla, že i kdyby zákon nepřikazoval přilbu jako povinnou výbavu, stejně by ji používali, našli se však tací, kteří uvedli, že by byli schopni jezdit i bez přilby, pokud by jim to zákon neukládal. Bohužel velký počet respondentů uvedl, že na motocyklu jezdí i přesto, že vědí, že nemají dostatečné ochranné oblečení, přičemž 20 % respondentů uvedlo, že by striktně nařídili nošení vhodných rukavic, bot a vhodného oblečení s ochrannými prvky případně airbagovou vestu. Airbagovou vestu má pak malý počet respondentů a většina ani

neuvažuje o jejím pořízení. Potěšujícím je fakt, že jedna třetina respondentů uvedla, že během jízdy na motocyklu na sobě mají většinou reflexní prvky a druhá třetina uvedla, že je má na sobě vždy. Většina respondentů pak uvedla, že si pečlivě hlídají technický stav motocyklu a pravidelně si kontrolují nahuštění pneumatik.

S ohledem na hodnocení českého legislativního rámce byly autorkou zjištěny určité nedostatky, které by svým podílem mohly zasahovat do dopravní bezpečnosti motorkářů a minimálně určitě nepřispívají ke snížení nehodovosti motorkářů, resp. ke snížení újem na zdraví. Z tohoto důvodu završila autorka poslední kapitolu návrhem preventivních opatření, které by k vyšší bezpečnosti motorkářů a ke snížení jejich nehodovosti mohla částečně přispět. Co se týče legislativních změn, bylo navrženo, aby byla zvýšena hodinová dotace pro praktický výcvik na motocyklu z aktuálně stanovených 13 hodin, aby posloupnost získávání řidičských oprávnění na motocykl byla vyžadována bez ohledu na věk žadatele o řidičské oprávnění a dopravně psychologické vyšetření jako jedna z podmínek pro získání řidičského oprávnění, což souvisí se sledovanou narůstající agresivitou účastníků silničního provozu. Dalším bodem je instalace v České republice málo rozšířených svodidel pro motorkáře, která by mohla výrazně přispět ke snížení dopravních nehod s následkem smrti či těžkých zranění, kdy bylo zjištěno, že cena běžného metru svodidla pro motorkáře se nijak cenám za běžný metr u jednostranného svodidla nevyvíká, resp. je srovnatelná. Instalace těchto svodidel by mohla znamenat snížení celospolečenských ztrát, stejně jako nošení airbagových vest a dalších prvků ochrany pro motorkáře, kdy jak u airbagových vest, tak u ostatního motorkářského oblečení by autorka zavedla povinnost k jejich nošení. Dalším zdrojem, který by mohl pomoci snížit celospolečenské ztráty pak mohou být vhodně koncipované dopravně bezpečnostní akce, besedy a mediálně kampaně, přičemž některé dopravní akce pro jednostopá vozidla jsou motorkářům nabízeny za pomoci partnerů daných projektů i zcela zdarma. Na konci jsou zmíněny některé zajímavé technologie motocyklů, kdy je obecně vidět snaha využívat automobilové technologie nově také na motocyklech. Velmi příznivě pak autorka hodnotí možnost vybavení motocyklů systémem, který v případě dopravní nehody přivolá záchranné složky.

Motorkáři jsou jedni z nejzranitelnějších účastníků silničního provozu. Co se týče snížení nehodovosti (nejen) motorkářů, jedná se o dlouhodobý problém, kdy snaha o snížení nehodovosti vyžaduje také dlouhodobý proces a dlouhodobé řešení. Důležité je

tento problém řešit komplexně, tedy z pohledu motorkářů a dalších účastníků silničního provozu (zejména jejich vzděláváním) a investováním do bezpečné infrastruktury a motorových vozidel. Ze zjištěných statistik se autorka domnívá, že si někteří motorkáři svou zranitelností neuvědomují nebo uvědomovat nechťejí. I když každému motorkáři autorka přeje, aby se z každé vyjížďky vrátil s radostí a zdravý, neznamená to, že právě on se na motocyklu nemůže stát účastníkem dopravní nehody, a to bez ohledu na skutečnost, zda by byl viníkem či poškozeným.

7 Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura

- ANDREAS, Josef a kolektiv. *Hlubková analýza dopravních nehod*. Centrum dopravního výzkumu. Geodis Brno, 2015. 200 s. ISBN 978-80-88074-26-7.
- HEDNL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 4. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. 437 s. ISBN: 978-80-262-0982-9.
- HEDNL, Jan. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 4. rozšíření vydání. Praha: Portál, 2012. 736 s. ISBN 978-80-262-0200-4.
- HINDLS, Richard. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. Praha: Management Press, 2000. 259 s. ISBN 80-7261-013-9.
- CHMELÍK Jan. a kolektiv. *Dopravní nehody*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0.
- SEMELA, Marek. *Analýza silničních nehod II*. VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství. Brno 2012. 83 s. ISBN 978-80-214-4549-9.
- STODOLA, Jiří. *Analýza dopravní nehodovosti*. Univerzita obrany Brno, 2014. 150 s. ISBN 978-80-7231-938-1.
- SVEJKOVSKÝ, Jaroslav a kol. *Zdravotnictví a právo*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2016. 453 s. ISBN 978-80-7400-619-7.
- VYSKOČILOVÁ, Alena a kol. *Aktualizovaná metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2017. 35 s. ISBN 978-80-88074-50-2.

Právní předpisy

- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č. 307/1999 Sb.

- Zákon č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za újmu způsobenou provozem vozidla a změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)
- Zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 239/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č. 307/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů ze dne 19.4.2002 č. 167/2002 Sb., kterou se provádí zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění zákona č. 478/2001 Sb.

Internetové zdroje

- Aktuálně.cz. *Co jste chtěli vědět o svodidlech, ale báli jste se zeptat. Víte, odkdy se používají?* [online]. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z WWW: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/svodidla/r~8b5a521e143611ea88f50cc47ab5f122/v~sl:7cb9a3a0291cac4986ff791799ee3883/>
- Agresivita zabíjí. *Statistiky*. [online]. [cit. 2021-03-01]. Dostupné z WWW: <https://www.agresivitazabiji.cz/#stats>
- Asociace zdravotnických záchranných služeb České republiky. *Statistika výjezdové činnosti ZZS ČR za rok 2020*. [online]. (PDF). [cit. 2021-03-15]. Dostupné z WWW: https://www.azzs.cz/data/web/dokumenty/Vybran%C3%A9%20ukazatele%20ZZS/Statistika%20v%C3%BDjezdov%C3%A9%20C4%8Dinnosti/Statistika-vjezdov-innosti-ZZS-R_2020.pdf
- Běhounek.eu. *Repo sazba ČNB a výše úroků z prodlení*. [online]. [cit. 2021-02-10]. Dostupné z WWW: <https://www.behounek.eu/1/vyvoj-uroku-z-prodleni/#:~:text=od%202.11.2018%20do%202.5.k%20prodlen%C3%AD%20dojde%20v%201.>

- BESIP: *Materiály pro lepší viditelnost*. [online]. [cit. 2021-03-20]. Dostupné z WWW: <https://www.ibesip.cz/Tematicke-stranky/Aktivni-pohyb-v-silnicnim-provozu/Budte-videt,-prezijete/Budte-videt>
- BESIP. *O BESIP, Akce a kampaně*. [online]. [cit. 2021-03-04]. Dostupné z WWW: <https://www.ibesip.cz/>
- Bezpečně na silnicích. *Učme se přežít*. [online]. [cit. 2021-03-01]. Dostupné z WWW: <https://www.bezpecnenasilnicich.cz/stranky/6/ucme-se-prezit.html>
- Centrum dopravního výzkumu. *Dopravní nehody v ČR*. [online]. [cit. 2021-03-05]. Dostupné z WWW: <https://nehody.cdv.cz/>
- Centrum dopravního výzkumu. Tisková zpráva ze dne 27.10.2020. *Celkové ztráty dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích v roce 2019 opět překročily 80 mld. Kč*. [online]. (PDF). [cit. 2021-01-18]. Dostupná z WWW: <https://www.cdv.cz/file/tz-celkove-ztraty-z-dopravni-nehodovosti-na-pozemnich-komunikacich-v-roce-2019-opet-prekrocily-80-mld-kc/>
- Dopravní konference. *Dopravní konference s BESIPEM & fondem zábrany škod*. [online]. [cit. 2021-03-01]. Dostupné z WWW: <https://dopravnikonference.com/>
- Evropská asociace bezpečnosti silnic. *Svodidla mohou chránit i motorkáře*. [online]. [cit. 2021-03-20]. Dostupné z WWW: <https://bezpecnejsilnice.cz/project/3-dil-svodidla-mohou-chronit-i-motorkare/>
- fdrive.cz. *Damon představil nové Hi-tech motocykly. Mají působivé technologie*. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z WWW: <https://fdrive.cz/clanky/damon-predstavil-nove-hi-tech-motocykly-maji-pusobive-technologie-6139>
- Fond zábrany škod, *Výroční zpráva fondu zábrany škod za rok 2019*. [online]. (PDF). [cit. 2021-02-05]. Dostupná z WWW: <https://www.fondzabranyskod.cz/images/clanky/VZFZS2019.pdf>
- iDNES.cz, *Po českých silnicích jezdí téměř šest milionů aut. Jejich počet*. [online]. [cit. 2020-11-28]. Dostupné z WWW: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/ceska-republika-pocet-aut-domacnost-ojetina-stare-auto.A200128_140808_automoto_taj
- invelt.cz. *Inovační technologie pro větší bezpečnost motocyklů*. [online]. [cit. 2021-03-17]. Dostupné z WWW: <https://www.invelt.com/inovacni-technologie-pro-vetsi-bezpecnost-motocyklu>
- iROZHLAS.cz. *Systém automatického nouzového volání by mohly mít i motorky. Rozliší nehodu od pádu stroje*. [online]. [cit. 2021-03-17]. Dostupné z WWW: https://www.irozhlas.cz/zivotni-styl/auto/e-call-system-automatickeho-nouzoveho-volani_2006161052_pj

- Ministerstvo Dopravy České republiky. Nový bodový systém. [online]. [cit. 2021-03-20]. Dostupné z WWW: <https://www.mdcz.cz/bodovysystem>
- NSBSP. *Akční program Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011 – 2020*. [online]. (PDF). [cit. 2020-12-12]. Dostupný z WWW: https://irop.mmr.cz/IROP/media/SF/Microsites/IROP/Dokumenty/Ostatn%C3%AD/Strategie/Doprava%20silnice%20TC7/Priloha-1-Akcni-plan_1.pdf
- NSBSP. *Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011 – 2020, Příloha č. 2 – Ekonomické aspekty nehodovosti a možnosti způsobu financování opatření v oblasti bezpečnosti silničního provozu*. [online]. (PDF). [cit. 2021-02-26]. Dostupná z WWW: <https://irop.mmr.cz/IROP/media/SF/Microsites/IROP/Dokumenty/Ostatn%C3%AD/Strategie/Doprava%20silnice%20TC7/Priloha-2-EKONOMICKE-ASPEKTY-NEHODOVOSTI.pdf>
- *Omezení pohybu se podepsalo na nehodovosti, zemřelo nejméně lidí v historii měření*. [online]. [cit. 2021-01-18]. Dostupný z WWW: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/vloni-zemrelo-na-ceskych-silnicich-nejmene-lidi-v-historii-m/r~92e6d91c51a211eb80e60cc47ab5f122/>
- Policie ČR. *Kampaň „Vidět a být viděn.“* [online]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z WWW: <https://www.policie.cz/clanek/rk-prevence-kampan-videt-a-byt-viden.aspx>
- Policie ČR. *Nová svodidla ochrání motorkáře*. [online]. [cit. 2021-03-20]. Dostupné z WWW: <https://www.policie.cz/clanek/nova-svodidla-ochrani-motorkare.aspx>
- Policie ČR. *Statistiky nehodovosti*. [online]. [naposledy cit. 2021-02-28]. Dostupné z WWW: <https://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>
- Policie ČR. *Změna! Speed Marathon 2020 bude probíhat v novém termínu!* [online]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z WWW: <https://www.policie.cz/clanek/speed-marathon-2020.aspx>
- Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP. *Statistika LZS za rok 2020*. [online]. (PDF). [cit. 2021-03-15]. Dostupné z WWW: <https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2021/02/Statistika-CR-2020.pdf>
- *Strategie BESIP 2021 – 2030, Příloha č. 1 – Akční plán*. [online]. [cit. 2021-03-01]. Dostupná z WWW: <https://www.ibesip.cz/pro-odborniky/narodni-strategie-besip/aktualni-strategie>
- Svaz Dovozců Automobilů. *Komentář ke statistice vozidel registrovaných v ČR v období 1-12/2020*. [online]. (PDF). [cit. 2021-03-10]. Dostupné z WWW: http://portal.sda-cia.cz/clanky/download/2021_01_tiskovka-2020-12.pdf

- Svaz Dvozců Automobilů. *Registrace vozidel v ČR za vybraný měsíc*. [online]. [cit. 2021-02-15]. Dostupné z WWW: <http://portal.sda-cia.cz/stat.php?m#str=nova>
- TZB-info. *Pasivní bezpečnost dopravních komunikací v České republice*. [online]. [cit. 2021-03-23]. Dostupné z WWW: <https://www.tzb-info.cz/normy/14478-pasivni-bezpecnost-na-dopravnich-komunikacich-v-ceske-republice>
- Ústav územního rozvoje. Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury obcí. Aktualizace 2019. [online]. (PDF). [cit. 2021-03-28]. Dostupné z WWW: <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/prumerne-ceny-TI/2019/ceny-ti-2019-celek.pdf>
- Záchranný kruh, svět záchranářů. *Vítejte ve Světe záchranářů*. [online]. [cit. 2021-03-15]. Dostupné WWW: <https://www.svetzachranaru.cz/>
- Záchranný kruh. *O nás*. [online]. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z WWW: <https://www.zachranny-kruh.cz/o-nas/>
- Záchranný kruh. *Ty to zvládneš – setkání s realitou*. [online]. [cit. 2021-03-15]. Dostupné WWW: <https://realita.tytozvladnes.cz/#spoty>
- Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy. *Ceník služeb*. [online]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z WWW: <https://www.zzshmp.cz/cenik-sluzeb/>

8 Přílohy

Příloha 1 – Podkladová data pro sestavení grafu vývoje registrace nových a ojetých motocyklů a jejich vyřazení v ČR v letech 2009 – 2020	89
Příloha 2 – Podkladová data pro sestavení grafu nehod motorkářů dle pohlaví a věku v letech 2011 – 2020	89
Příloha 3 – Podkladová data pro sestavení grafu zdravotních následků dopravních nehod motorkářů v letech 2011 – 2020	90
Příloha 4 – Podkladová data pro sestavení grafu vývoje hmotné škody v letech 2010 – 2019; včetně vývoje průměrné hmotné škody	90
Příloha 5 – Podkladová data pro sestavení grafu dopravních nehod motorkářů v obci a mimo obec v letech 2011 – 2020	91
Příloha 6 – Podkladová data pro sestavení tabulky následků nehod motorkářů dle směrového poměru v letech 2011 -2020	92
Příloha 7 – Podkladová data pro sestavení grafu počtu dopravních nehod motorkářů dle měsíců v letech 2011 – 2020.....	93
Příloha 8 – Dotazníkové šetření a jeho vyhodnocení	94
Příloha 9 – Kontingenční tabulka pro stanovení výkonu motocyklu v závislosti na pohlaví respondentů dotazníkového šetření.....	116
Příloha 10 – Kontingenční tabulka pro stanovení dopravních nehod respondentů dle věkové kategorie a pohlaví.....	117
Příloha 11 – Kontingenční tabulka pro stanovení jednoznačných viníků dopravních nehod dle kW motocyklu na základě odpovědí respondentů	118

Příloha 1 – Podkladová data pro sestavení grafu vývoje registrace nových a ojetých motocyklů a jejich vyřazení v ČR v letech 2009 – 2020

Rok	Nové motocykly	Ojeté motocykly	Vyřazené motocykly
2010	18 451	11 635	5 542
2011	16 667	11 784	5 143
2012	15 212	11 226	5 834
2013	16 262	11 646	4 732
2014	16 043	11 731	4 099
2015	17 059	13 970	37 303
2016	17 867	14 462	19 711
2017	16 045	15 810	6 369
2018	17 281	17 345	3 409
2019	18 744	17 745	3 142
2020	21 518	15 405	2 795
Celkem	191 149	152 759	98 079

Příloha 2 – Podkladová data pro sestavení grafu nehod motorkářů dle pohlaví a věku v letech 2011 – 2020

Věková kategorie	Muž	Žena	Celkem
0-14 let	59	7	66
15-17 let	1 451	201	1 652
18-24 let	3 540	493	4 033
25-34 let	4 979	476	5 455
34-44 let	5 303	472	5 775
45-54 let	3 497	374	3 871
55-64 let	2 086	213	2 299
65-74 let	951	93	1 044
78-84 let	285	19	304
85 let a více	42	1	43

Příloha 3 – Podkladová data pro sestavení grafu zdravotních následků dopravních nehod motorkářů v letech 2011 – 2020

Rok	Usmrcení	Těžké zranění	Lehké zranění
2011	70	528	1 779
2012	85	464	1 699
2013	64	446	1 809
2014	80	481	1 865
2015	86	446	1 991
2016	60	430	1 925
2017	61	383	1 941
2018	89	439	2 281
2019	72	374	2 125
2020	61	371	1 997
Průměr	72,8	436,2	1 941,2
Minimum	60	371	1 699
Maximum	89	528	2 281

Příloha 4 – Podkladová data pro sestavení grafu vývoje hmotné škody v letech 2010 – 2019; včetně vývoje průměrné hmotné škody

Rok	Hmotná škoda celkem v Kč	Hmotná škoda v mld. Kč	Průměrná hmotná škoda v Kč
2010	4 924 986 900	4,92	65 213
2011	4 628 080 800	4,63	61 595
2012	4 875 417 400	4,86	59 892
2013	4 938 173 400	4,94	58 511
2014	4 933 233 900	4,93	57 457
2015	5 439 124 800	5,44	58 443
2016	5 804 204 400	5,80	58 709
2017	6 316 256 700	6,00	60 838
2018	6 547 904 500	6,55	62 501
2019	6 838 597 100	6,84	63 572

Příloha 5 – Podkladová data pro sestavení grafu dopravních nehod motorkářů v obci a mimo obec v letech 2011 – 2020

Rok	Usmrcení		Těžké zranění		Lehké zranění	
	v obci	mimo obec	v obci	mimo obec	v obci	mimo obec
2011	26	44	279	249	1155	624
2012	21	64	272	192	1103	596
2013	28	36	251	195	1209	600
2014	29	51	265	216	1228	637
2015	20	66	253	193	1276	715
2016	19	41	226	204	1200	725
2017	18	43	200	183	1131	810
2018	19	70	203	236	1349	932
2019	15	57	165	209	1181	944
2020	17	44	188	183	1121	876
Součet	212	516	2302	2060	11953	7459
Průměr	21,2	51,6	230,2	206	1195,3	745,9
Minimum	15	36	165	183	1103	596
Maximum	29	70	279	249	1349	944

Příloha 6 – Podkladová data pro sestavení tabulky následků nehod motorkářů dle směrového poměru v letech 2011 -2020

Vysvětlivky: Ú = úmrtí, TZ = těžký zranění, LZ =lehká zranění

měrový poměr	2011			2012			2013			2014			2015			2016			2017		
	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH
Přímý úsek	12	145	582	21	139	532	12	115	606	23	158	602	20	124	670	17	129	650	19	118	707
Přímý úsek po projektí zatáčkou	7	49	127	8	44	156	8	42	138	10	32	136	12	35	141	7	33	143	8	35	127
Zatáčka	20	135	369	30	110	355	24	116	367	26	120	399	32	105	459	21	109	426	16	86	436
Křížovatka průsečná - čtyřramenná	8	91	282	10	69	253	11	73	285	4	73	274	9	62	283	4	63	260	3	56	252
Křížovatka styková - tříramenná	22	101	374	16	94	365	9	90	371	16	93	388	13	116	396	11	91	401	15	85	373
Křížovatka pěti a víceramenná)	0	5	8	0	1	9	0	1	10	0	2	12	0	2	7	0	1	9	0	0	6
Kruhový objezd	1	2	37	0	7	29	0	9	32	1	3	54	0	2	35	0	4	36	0	3	40
	2018			2019			2020			Celkem			Celkem újma na životě a zdraví								
	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH	Ú	TZ	LH
	28	135	772	19	108	741	17	107	655	188	1 278	6 517				7 983					
	3	42	155	3	24	176	8	32	170	74	368	1 469				1 911					
	37	106	536	30	106	487	24	94	496	260	1 087	4 330				5 677					
	7	62	298	9	58	251	6	45	241	71	652	2 679				3 402					
	14	87	442	11	73	397	6	82	367	133	912	3 874				4 919					
	0	2	12	0	1	8	0	2	12	0	17	93				1 10					
	0	5	66	0	4	65	0	9	56	2	48	450				500					

Příloha 7 – Podkladová data pro sestavení grafu počtu dopravních nehod motorkářů dle měsíců v letech 2011 – 2020

Měsíc	Usmrcení	Těžké zranění	Lehké zranění
Leden	2	26	80
Únor	6	33	151
Březen	29	193	779
Duben	79	446	1 826
Květen	94	560	2 400
Červen	105	664	2 973
Červenec	118	682	3 076
Srpen	129	715	3 286
Září	94	583	2 639
Říjen	56	343	1 577
Listopad	8	86	462
Prosinec	9	29	160
Celkem	729	4 360	19 409

Analýza dopravních nehod motorkářů - příčiny, ekonomické důsledky, řešení

03. 02. 2021 18:40:04

Základní údaje

	Název výzkumu	Analýza dopravních nehod motorkářů – příčiny, ekonomické důsledky, řešení
	Autor	Soňa Anderlová
	Jazyk dotazníku	 Čeština
	Veřejná adresa dotazníku	https://www.surveio.com/survey/d/C9Z5P4X7U102K7N3C
	První odpověď	26. 10. 2020
	Poslední odpověď	16. 11. 2020
	Doba trvání	21 dnů

Statistika respondentů

1004

Počet návštěv

775

Počet dokončených

0

Počet nedokončených

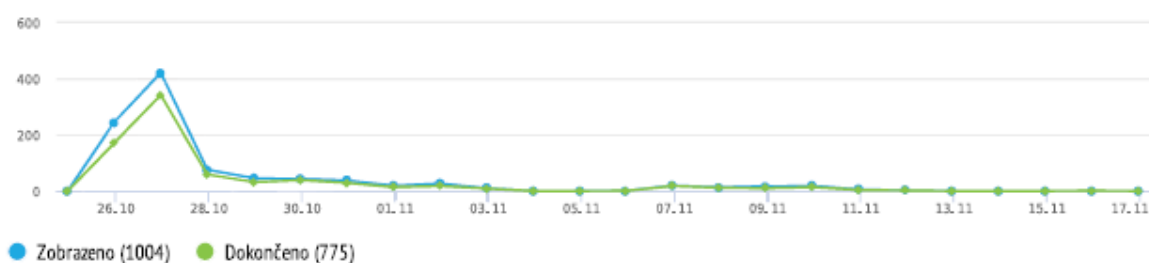
229

Pouze zobrazení

77,2%

Celková úspěšnost vyplnění dotazníku

Historie návštěv (26. 10. 2020 – 16. 11. 2020)



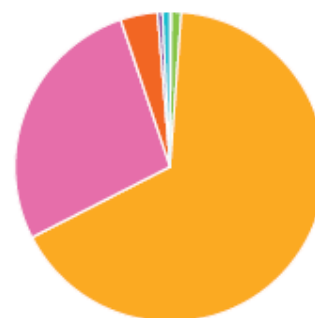
Celkem návštěv



Zdroje návštěv



Čas vyplňování dotazníku



Analýza dopravních nehod motorkářů - příčiny, ekonomické důsledky, řešení

- Pouze zobrazeno (22,8 %)
- Dokončeno (77,2 %)
- Nedokončeno (0,0 %)

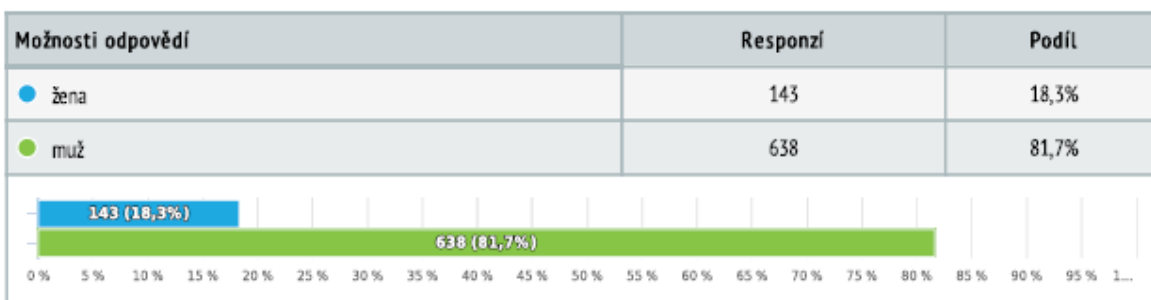
- Přímý odkaz (100,0 %)

- <1 min. (0,1 %)
- 1-2 min. (1,0 %)
- 2-5 min. (66,3 %)
- 5-10 min. (27,4 %)
- 10-30 min. (3,9 %)
- 30-60 min. (0,5 %)
- >60 min. (0,8 %)

Výsledky

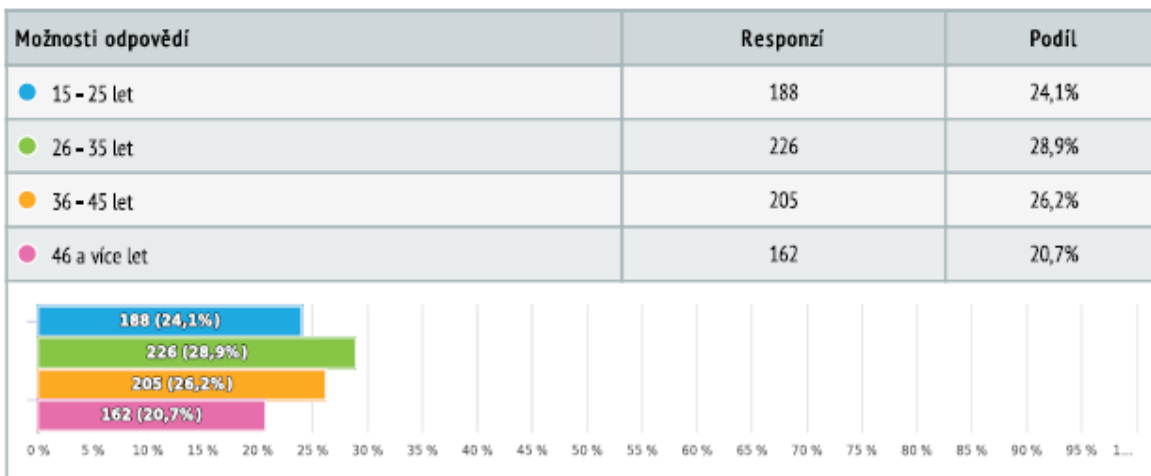
1 Jste

Výběr z možností, zodpovězeno 781 x, nezodpovězeno -6 x



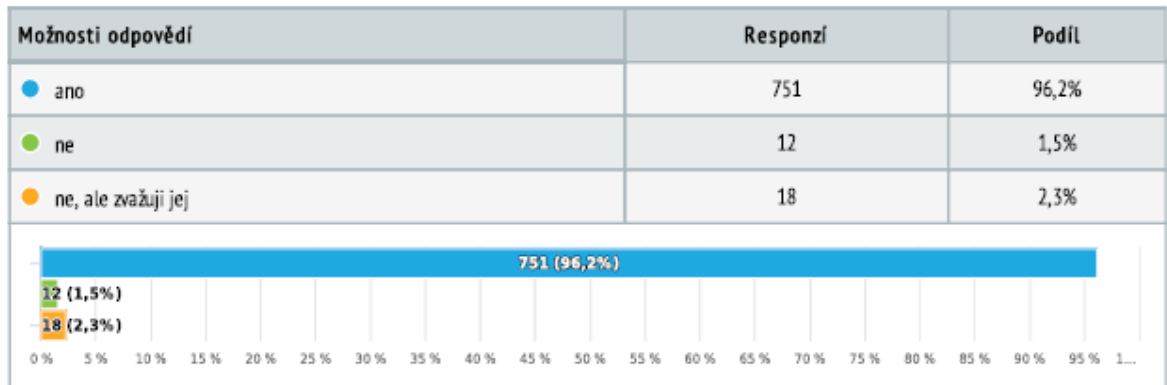
2 Uveďte, prosím, do jaké věkové kategorie spadáte.

Výběr z možností, zodpovězeno 781 x, nezodpovězeno -6 x



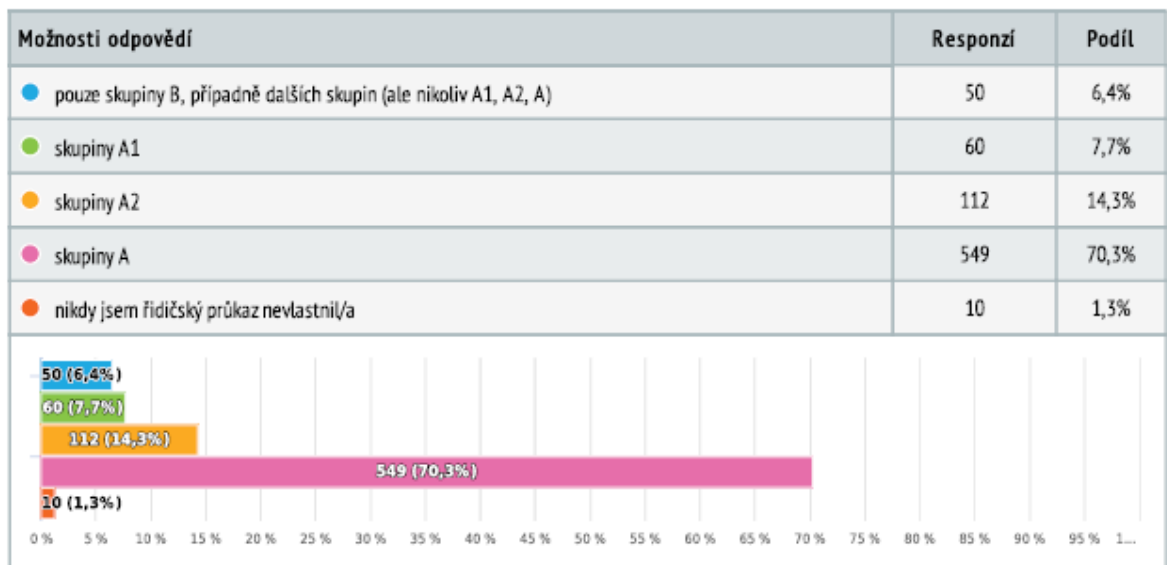
3 Máte řidičský průkaz na motocykl (vyjma skupiny B)?

Výběr z možností, zodpovězeno 781 x, nezodpovězeno -6 x



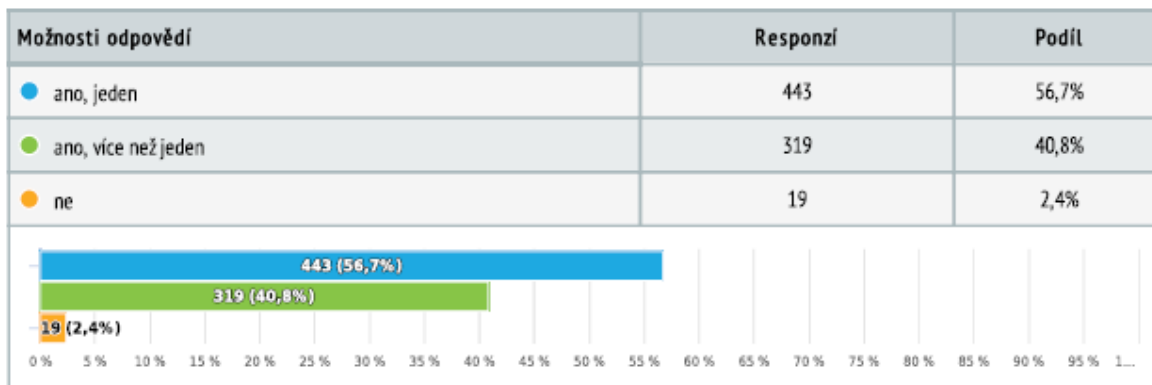
4 Vlastníte řidičský průkaz:

Výběr z možností, zodpovězeno 781 x, nezodpovězeno -6 x



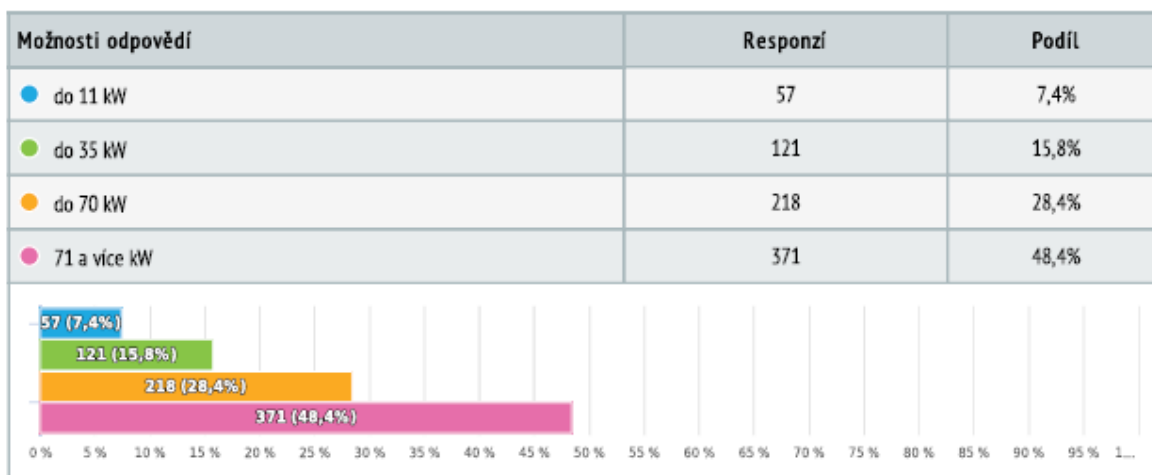
5 Vlastníte motocykl?

Výběr z možností, zodpovězeno 781 x, nezodpovězeno -6 x



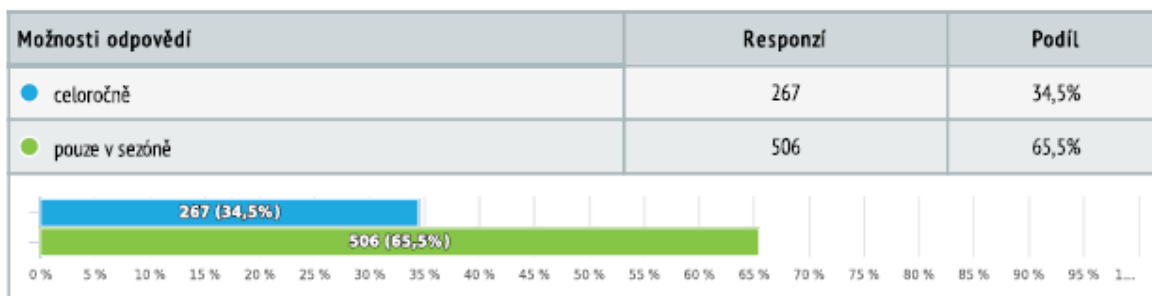
6 Jaký je výkon Vašeho motocyklu?

Výběr z možností, zodpovězeno 767 x, nezodpovězeno 8 x



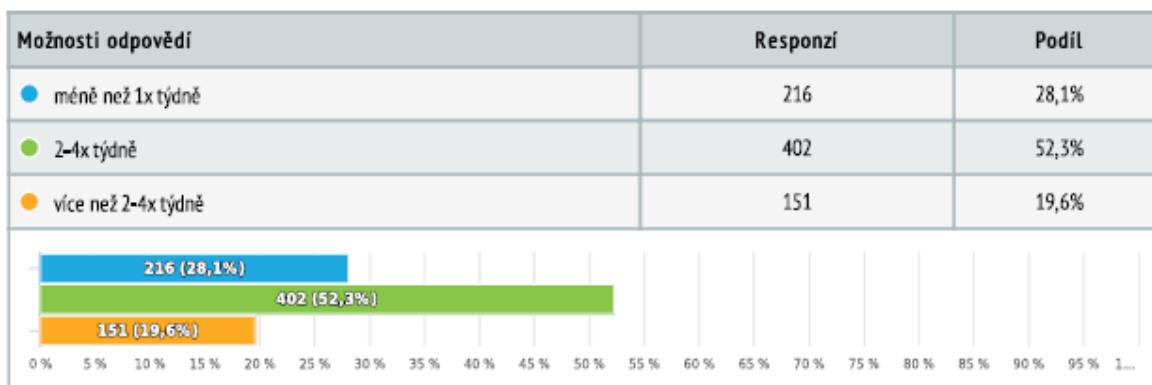
7 Jezdíte na motocyklu celoročně nebo pouze v sezóně?

Výběr z možností, zodpovězeno 773 x, nezodpovězeno 2 x



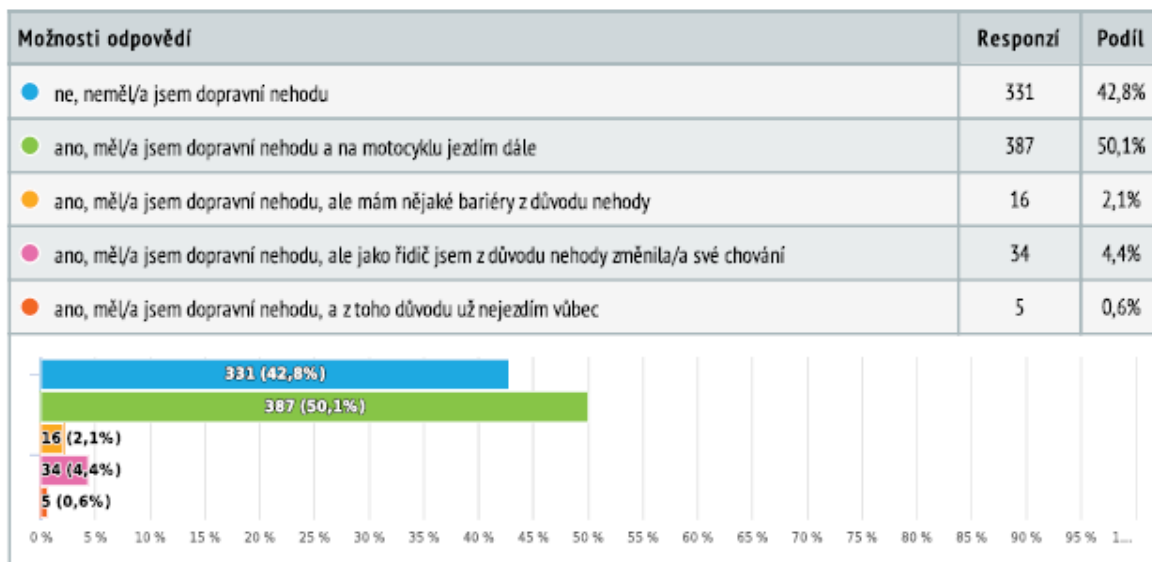
8 Jak často jezdíte?

Výběr z možností, zodpovězeno 769 x, nezodpovězeno 6 x



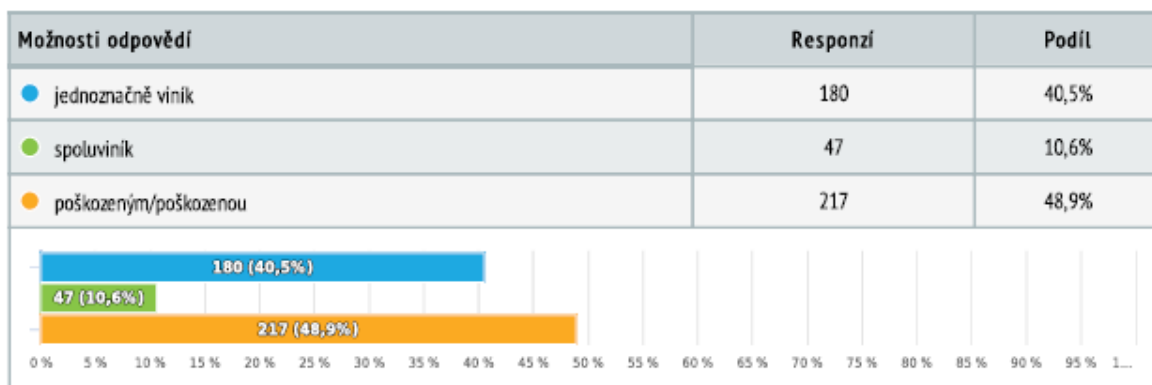
9 Měl/a jste již někdy dopravní nehodu na motocyklu a jezdíte po nehodě dále na motocyklu?

Výběr z možností, zodpovězeno 773 x, nezodpovězeno 2 x



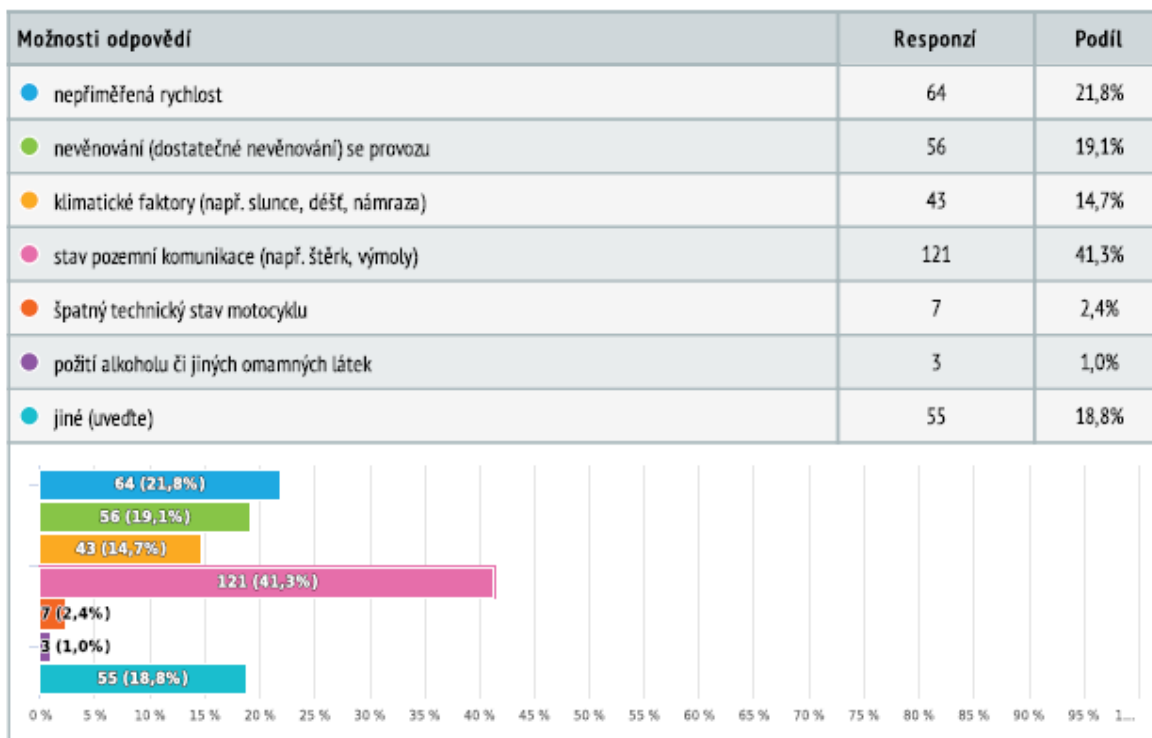
10 Pokud jste již někdy dopravní nehodu na motocyklu měl/a, byl/a jste:

Výběr z možností, zodpovězeno 444 x, nezodpovězeno 331 x



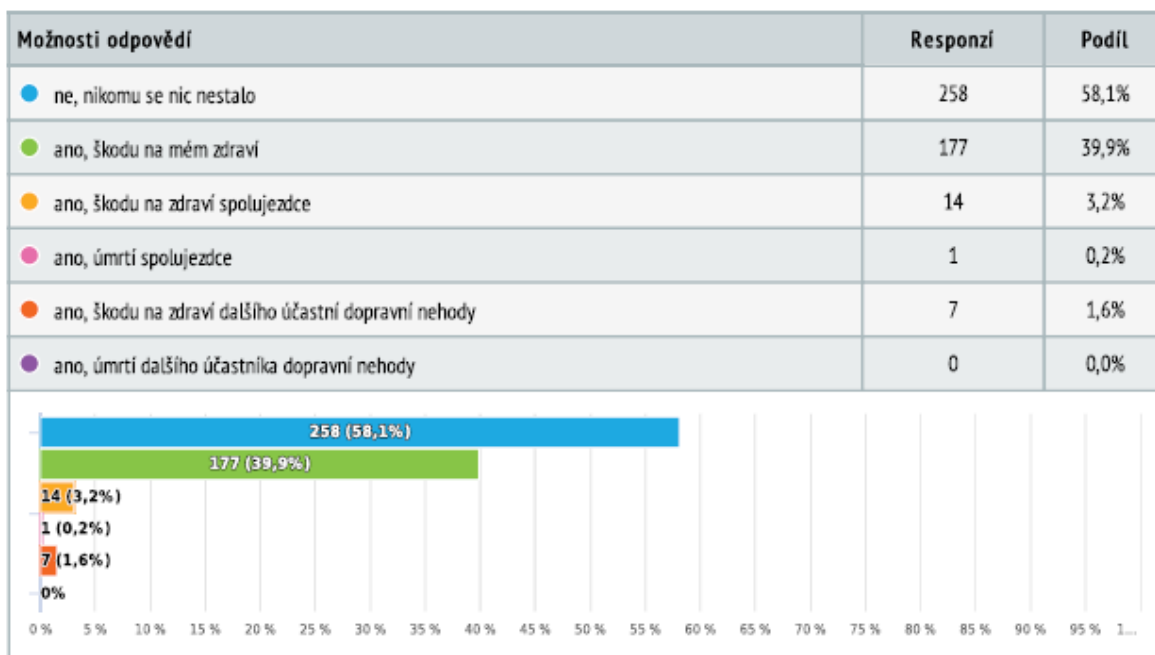
11 V případě, že jste byl/a viníkem nebo spoluviníkem dopravní nehody na motocyklu, v čem byla podle Vás příčina dopravní nehody?

Výběr z možností, více možných, zodpovězeno 293 x, nezodpovězeno 482 x



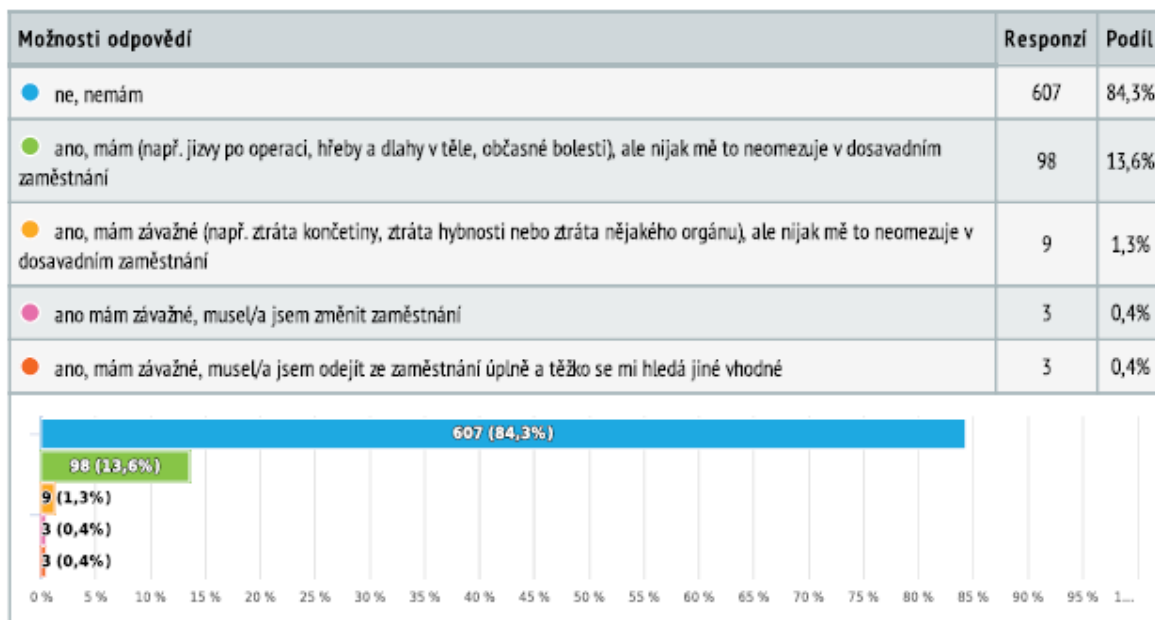
12 Měla dopravní nehoda i jiné důsledky ve smyslu škody na zdraví či usmrcení člověka?

Výběr z možností, více možných, zodpovězeno 444 x, nezodpovězeno 331 x



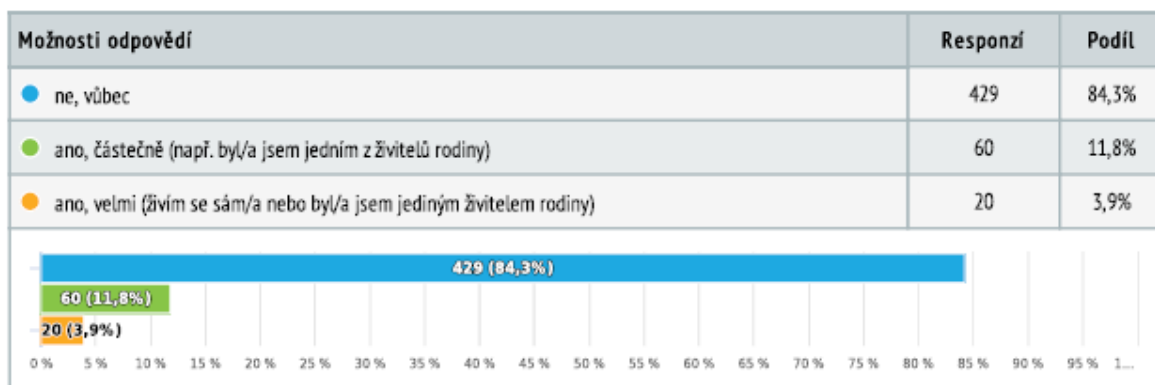
13 Máte trvalé zdravotní následky v důsledku dopravní nehody na motocyklu?

Výběr z možností, zodpovězeno 720 x, nezodpovězeno 55 x



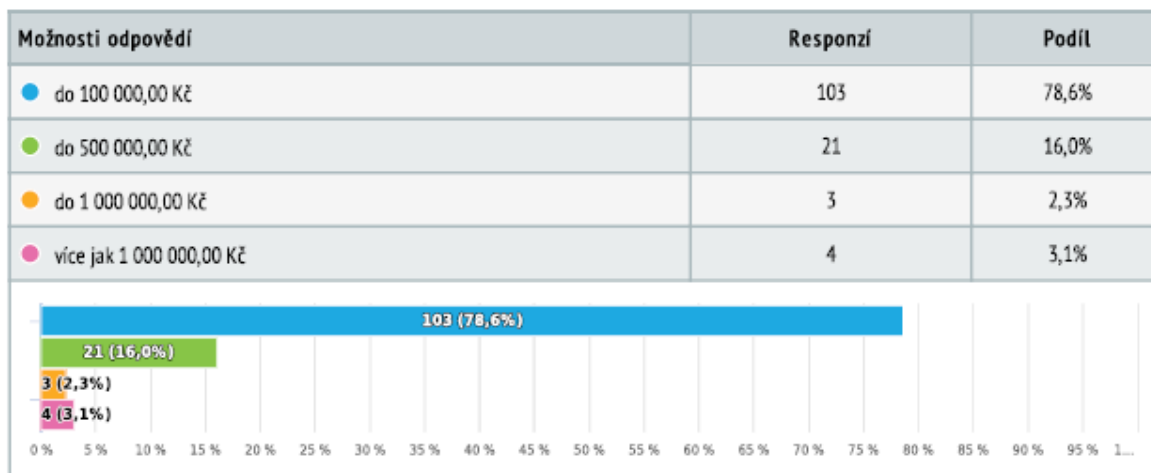
14 Zasáhla finančně Vás a případně Vaši rodinu škoda na Vašem zdraví v důsledku dopravní nehody?

Výběr z možností, zodpovězeno 509 x, nezodpovězeno 266 x



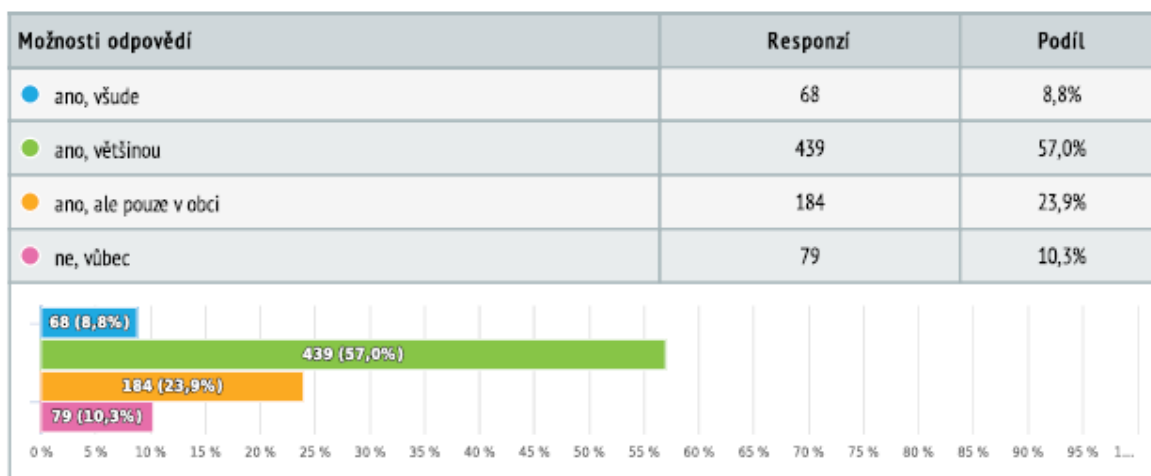
15 V případě, že Vás škoda na zdraví finančně zasáhla, o kolik peněz jste přibližně přišel/přišla?

Výběr z možností, zodpovězeno 131 x, nezodpovězeno 644 x



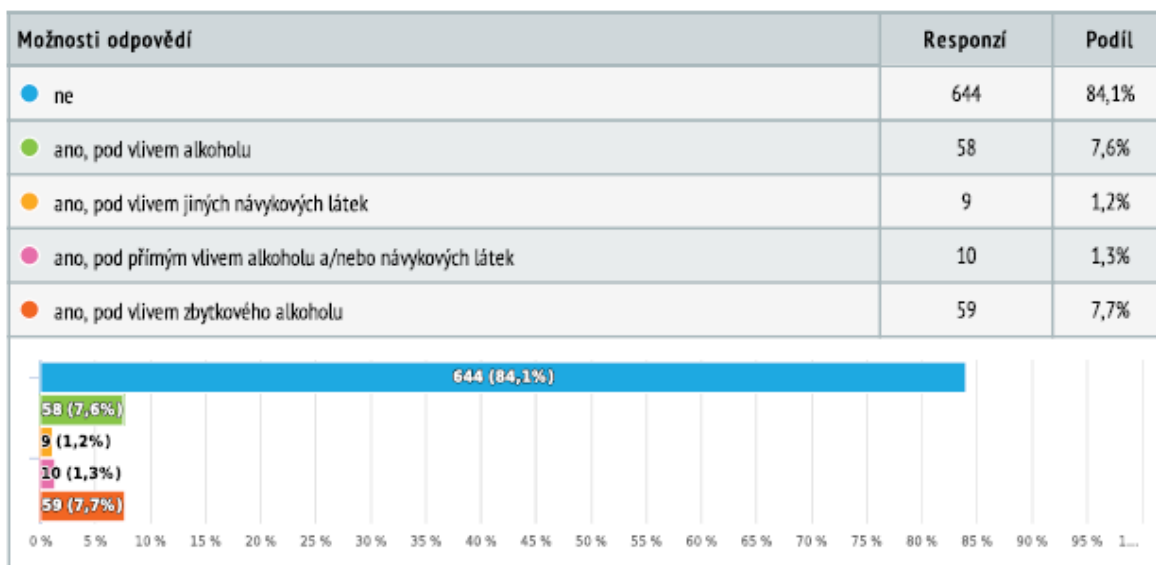
16 Jezdíte na motocyklu podle aktuálně platných dopravních předpisů?

Výběr z možností, zodpovězeno 770 x, nezodpovězeno 5 x



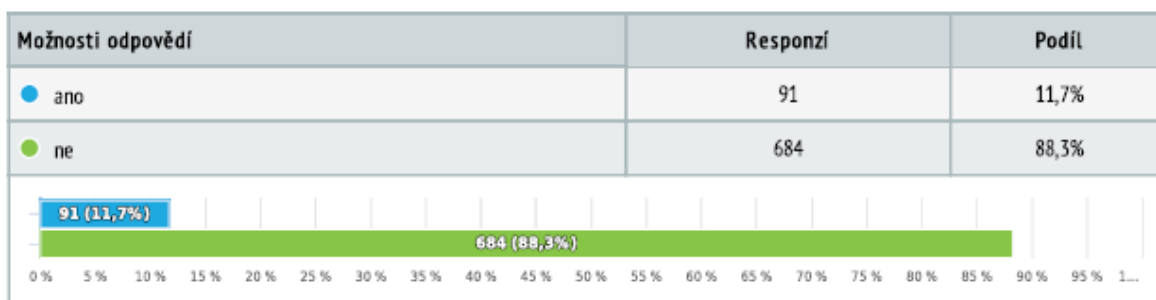
17 Jezdíte nebo jel/a jste někdy vědomě pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek (marihuana, pervitin, kokain, LSD, apod.)?

Výběr z možností, více možných, zodpovězeno 766 x, nezodpovězeno 9 x



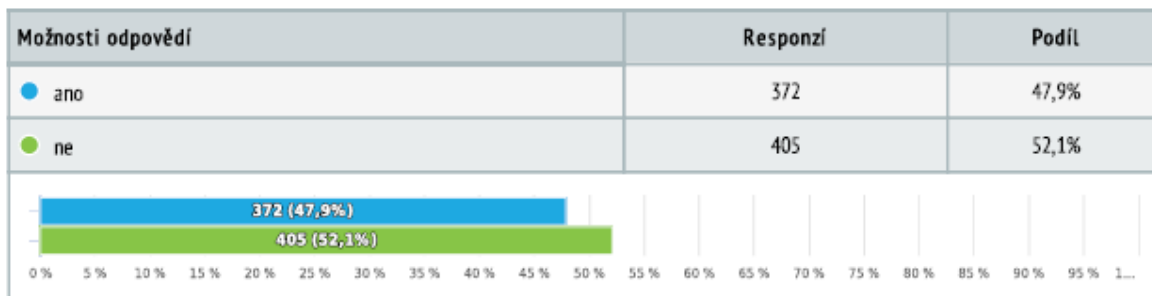
18 Od 1. 6. 1991 platí, že při jízdě na motocyklu s objemem nad 50 ccm jsou motocyklisté povinni nosit přilbu. Pokud by to zákon nepřikazoval, jezdili byste na motocyklu bez přilby?

Výběr z možností, zodpovězeno 775 x, nezodpovězeno 0 x



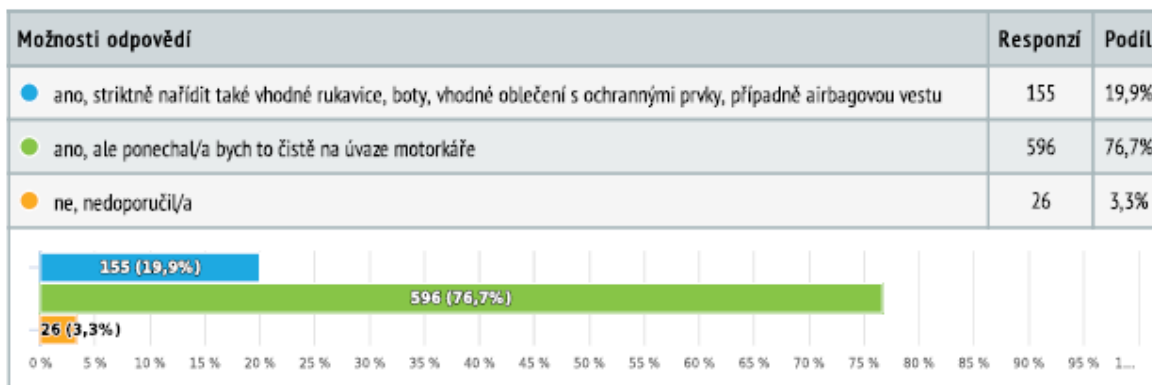
19 Jezdíte na motocyklu i když víte, že nemáte dostatečné ochranné oblečení?

Výběr z možností, zodpovězeno 777 x, nezodpovězeno -2 x



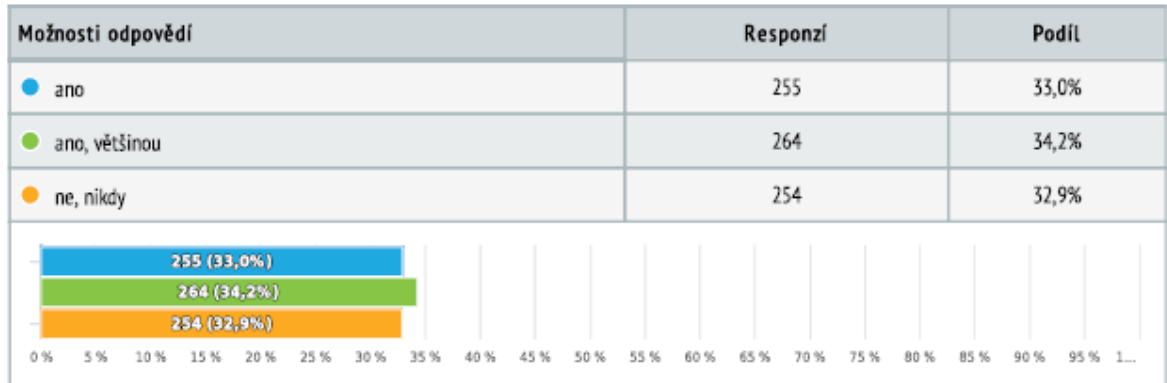
20 Doporučili byste i jiné ochranné bezpečnostní prvky pro motorkáře?

Výběr z možností, zodpovězeno 777 x, nezodpovězeno -2 x



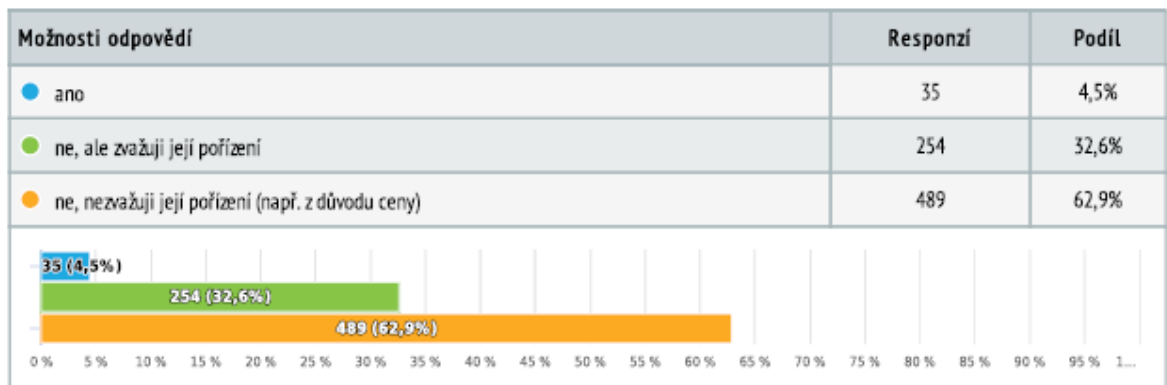
21 Máte na sobě při jízdě na motocyklu reflexní prvky?

Výběr z možností, zodpovězeno 773 x, nezodpovězeno 2 x



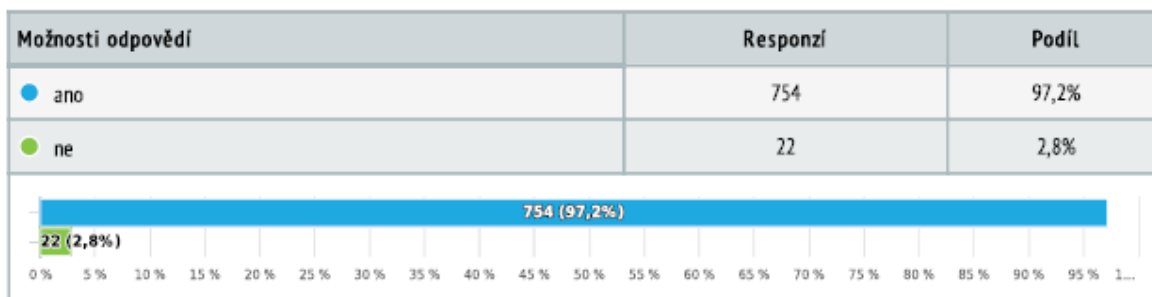
22 Máte airbagovou vestu?

Výběr z možností, zodpovězeno 778 x, nezodpovězeno -3 x



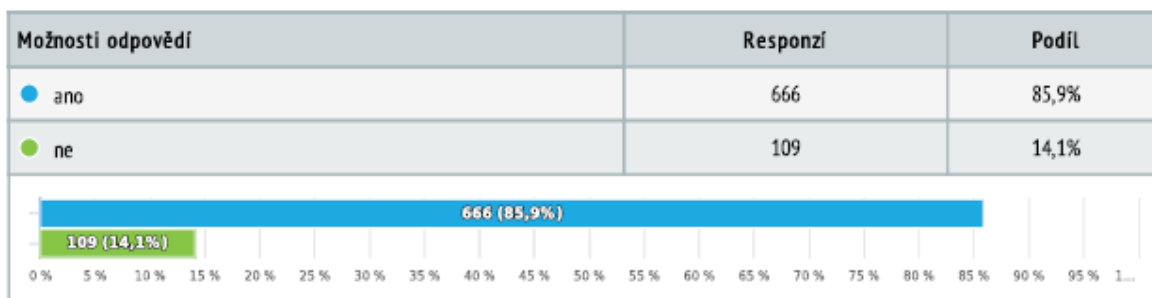
23 Hlídáte si pečlivě technický stav motocyklu?

Výběr z možností, zodpovězeno 776 x, nezodpovězeno -1 x



24 Kontrolujete pravidelně nahuštění pneumatik u motocyklu?

Výběr z možností, zodpovězeno 775 x, nezodpovězeno 0 x



Nastavení dotazníku

-  Povolit odeslat vícekrát? 

-  Povolit návrat k předchozím otázkám? 

-  Zobrazovat čísla otázek? 

-  Oznámení o vyplnění dotazníku na e-mail?

-  Ochrana heslem?

-  IP omezení?

Příloha: dotazník

Analýza dopravních nehod motorkářů - příčiny, ekonomické důsledky, řešení

1 Jste

- žena muž

2 Uvedte, prosím, do jaké věkové kategorie spadáte.

- 15 - 25 let 26 - 35 let 36 - 45 let 46 a více let

3 Máte řidičský průkaz na motocykl (vyjma skupiny B)?

Nápověda k otázce: Do skupiny B řadíme i skútr do 125 ccm.

- ano ne ne, ale zvažuji jej

4 Vlastníte řidičský průkaz:

Nápověda k otázce: Vyberte vždy ten nejvyšší typ řidičského oprávnění, které máte.

- pouze skupiny B, případně dalších skupin (ale nikoliv A1, A2, A) skupiny A1 skupiny A2 skupiny A
 nikdy jsem řidičský průkaz nevlastnil/a

5 Vlastníte motocykl?

- ano, jeden ano, více než jeden ne

6 Jaký je výkon Vašeho motocyklu?

Nápověda k otázce: Nepovinná otázka. Vyplňuje pouze ten, kdo vlastní alespoň jeden motocykl. Pokud vlastníte více motocyklů, vyberte ten s nejvíce kW.

- do 11 kW do 35 kW do 70 kW 71 a více kW

7 Jezdíte na motocyklu celoročně nebo pouze v sezóně?

Nápověda k otázce: *Nepovinná otázka. Vyplňuje pouze ten, kdo vlastní alespoň jeden motocykl.*

- celoročně pouze v sezóně

8 Jak často jezdíte?

Nápověda k otázce: *Nepovinná otázka. Týká se celoročních i sezónních jezdců.*

- méně než 1x týdně 2-4x týdně více než 2-4x týdně

9 Měl/a jste již někdy dopravní nehodu na motocyklu a jezdíte po nehodě dále na motocyklu?

Nápověda k otázce: *Nepovinná otázka. Vyplňuje pouze ten, kdo již měl dopravní nehodu na motocyklu.*

- ne, neměl/a jsem dopravní nehodu
 ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále
 ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody
 ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnil/a své chování
- ano, měl/a jsem dopravní nehodu, a z toho důvodu už nejedím vůbec

10 Pokud jste již někdy dopravní nehodu na motocyklu měl/a, byl/a jste:

Nápověda k otázce: *Nepovinná otázka. Vyplňuje pouze ten, který již měl někdy dopravní nehodu na motocyklu.*

- jednoznačně viník spoluviník poškozeným/poškozenou

11 V případě, že jste byl/a viníkem nebo spoluviníkem dopravní nehody na motocyklu, v čem byla podle Vás příčina dopravní nehody?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí. Nepovinná otázka. Vyplňuje pouze ten, kdo byl viníkem nebo spoluviníkem dopravní nehody na motocyklu.*

- nepřiměřená rychlost
 nevěnování (dostatečné nevěnování) se provozu
 klimatické faktory (např. slunce, déšť, námraza)
 stav pozemní komunikace (např. štěrky, výmoly)
- špatný technický stav motocyklu
 požití alkoholu či jiných omamných látek
- jiné (uvedte)

12 Měla dopravní nehoda i jiné důsledky ve smyslu škody na zdraví či usmrcení člověka?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí. Nepovinná otázka. Vyplňuje pouze ten, kdo měl dopravní nehodu na motocyklu.

- ne, nikomu se nic nestalo
 ano, škodu na mém zdraví
 ano, škodu na zdraví spolujezdce
 ano, úmrtí spolujezdce
 ano, škodu na zdraví dalšího účastní dopravní nehody
 ano, úmrtí dalšího účastníka dopravní nehody

13 Máte trvalé zdravotní následky v důsledku dopravní nehody na motocyklu?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- ne, nemám
 ano, mám (např. jizvy po operaci, hřeby a dlahy v těle, občasné bolesti), ale nijak mě to neomezuje v dosavadním zaměstnání
 ano, mám závažné (např. ztráta končetiny, ztráta hybnosti nebo ztráta nějakého orgánu), ale nijak mě to neomezuje v dosavadním zaměstnání
 ano mám závažné, musel/a jsem změnit zaměstnání
 ano, mám závažné, musel/a jsem odejít ze zaměstnání úplně a těžko se mi hledá jiné vhodné

14 Zasáhla finančně Vás a případně Vaši rodinu škoda na Vašem zdraví v důsledku dopravní nehody?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí. Nepovinná otázka. Vyplňuje pouze ten, kdo měl dopravní nehodu na motocyklu s újmou na zdraví.

- ne, vůbec
 ano, částečně (např. byl/a jsem jedním z živitelů rodiny)
 ano, velmi (žívím se sám/a nebo byl/a jsem jediným živitelem rodiny)

15 V případě, že Vás škoda na zdraví finančně zasáhla, o kolik peněz jste přibližně přišel/přišla?

Nápověda k otázce: Nepovinná otázka. Ide pouze o škodu na zdraví, nikoliv na motocyklu. V důsledku škody na zdraví nemůže člověk např. docházet do zaměstnání, a to po nějaký čas nebo vůbec, případně musí sehnat jiné zaměstnání s nižším ohodnocením nebo mu být přiznán invalidní důchod a již není vůbec práce schopný. Člověk může mít také sjednáno úrazové pojištění, které může finanční výpadek částečně pokrýt.

- do 100 000,00 Kč
 do 500 000,00 Kč
 do 1 000 000,00 Kč
 více jak 1 000 000,00 Kč

16 Jezdíte na motocyklu podle aktuálně platných dopravních předpisů?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- ano, všude
 ano, většinou
 ano, ale pouze v obci
 ne, vůbec

17 Jezdíte nebo jel/a jste někdy vědomě pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek (marihuana, pervitin, kokain, LSD, apod.)?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí.*

- ne
 ano, pod vlivem alkoholu
 ano, pod vlivem jiných návykových látek
 ano, pod přímým vlivem alkoholu a/nebo návykových látek
 ano, pod vlivem zbytkového alkoholu

18 Od 1. 6. 1991 platí, že při jízdě na motocyklu s objemem nad 50 ccm jsou motocyklisté povinni nosit přilbu. Pokud by to zákon nepřikazoval, jezdili byste na motocyklu bez přilby?

- ano ne

19 Jezdíte na motocyklu i když víte, že nemáte dostatečné ochranné oblečení?

Nápověda k otázce: *Bez ohledu na to, kam a jak daleko jedete.*

- ano ne

20 Doporučili byste i jiné ochranné bezpečnostní prvky pro motorkáře?

- ano, striktně nařídit také vhodné rukavice, boty, vhodné oblečení s ochrannými prvky, případně airbagovou vestu
 ano, ale ponechal/a bych to čistě na úvaze motorkáře
 ne, nedoporučil/a

21 Máte na sobě při jízdě na motocyklu reflexní prvky?

- ano ano, většinou ne, nikdy

22 Máte airbagovou vestu?

- ano ne, ale zvažuji její pořízení ne, nezvažuji její pořízení (např. z důvodu ceny)

23 Hlídáte si pečlivě technický stav motocyklu?

- ano ne

24 Kontrolujete pravidelně nahuštění pneumatik u motocyklu?

- ano ne

Příloha 9 – Kontingenční tabulka pro stanovení výkonu motocyklu v závislosti na pohlaví respondentů dotazníkového šetření

Počet z Otázka 6 Popisky řádků	Popisky sloupců		
	muž	žena	Celkem
	4	9	13
71 a více kW	335	33	368
do 11 kW	38	19	57
do 35 kW	83	38	121
do 70 kW	174	42	216
Celkem	634	141	775

Příloha 10 – Kontingenční tabulka pro stanovení dopravních nehod respondentů dle věkové kategorie a pohlaví

Počet z Otázka 2 Popisky řádků	Popisky sloupců		
	muž	žena	Celkový součet
15 - 25 let	141	44	185
	2		2
ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále	74	13	87
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, a z toho důvodu už nejezdím vůbec	2		2
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnil/a své chování	5	3	8
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody	2	3	5
ne, neměl/a jsem dopravní nehodu	56	25	81
26 - 35 let	180	45	225
	2	2	4
ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále	95	15	110
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, a z toho důvodu už nejezdím vůbec	1		1
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnil/a své chování	7	2	9
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody	2	2	4
ne, neměl/a jsem dopravní nehodu	73	24	97
36 - 45 let	172	32	204
		1	1
ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále	88	18	106
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnil/a své chování	8	1	9
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody	4	1	5
ne, neměl/a jsem dopravní nehodu	72	11	83
46 a více let	141	20	161
	1		1
ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále	76	6	82
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, a z toho důvodu už nejezdím vůbec	1		1
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnil/a své chování	8		8
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody	1	1	2
ne, neměl/a jsem dopravní nehodu	54	13	67
Celkový součet	634	141	775

Příloha 11 – Kontingenční tabulka pro stanovení jednoznačných viníků dopravních nehod dle kW motocyklu na základě odpovědí respondentů

Počet z Otázka 6 Popisky řádků	Popisky sloupců jednoznačně viník				jednoznačně viník Celkem	Celkový součet
	71 a více kW	do 11 kW	do 35 kW	do 70 kW		
				1	1	1
ano, měl/a jsem dopravní nehodu a na motocyklu jezdím dále	83	15	18	34	150	150
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, a z toho důvodu už nejzdím vůbec	1	1			2	2
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale jako řidič jsem z důvodu nehody změnila/a své chování	7		1	10	18	18
ano, měl/a jsem dopravní nehodu, ale mám nějaké bariéry z důvodu nehody	2	1	1	5	9	9
Celkový součet	1	92	17	20	50	180