

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra statistiky**



**Bakalářská práce**

**Bodový systém v České republice a jeho vliv na dopravu**

**Apolena Coufalová**

© 2021 ČZU v Praze

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Apolena Coufalová

Hospodářská politika a správa  
Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

**Bodový systém České republiky a jeho vliv na bezpečnost v dopravě**

Název anglicky

**The point system of the Czech Republic and its influence on traffic safety**

---

### Cíle práce

Cílem práce je analyzovat na základě relevantních ukazatelů dopad bodového systému na chování řidičů v silničním provozu. Součástí řešení bude formulace návrhů možných změn pro zkvalitnění a vylepšení bodového systému, zvýšení bezpečnosti v dopravě a pro snížení nehodovosti na silnicích a dálnicích.

### Metodika

Podkladové údaje budou čerpány z databáze Ministerstva dopravy České republiky, Policie České republiky, Českého statistického úřadu, odborné literatury a z provedeného dotazníkového šetření. Získaná data budou zpracována statistickými metodami z oblasti časových řad a závislostí kvalitativních znaků.

Harmonogram:

Studium odborné literatury a odborných textů: 09/2019 – 10/2020

Předložení konečné podoby literární rešerše: 09/2020

Výběr a zpracování dat: 09/2019 – 10/2020

Předložení konečné podoby bakalářské práce: 11/2020

## Doporučený rozsah práce

30-50 stran

## Klíčová slova

doprava, bezpečnost, nehodovost, přestupky, bodový systém, časová řada, dotazníkové šetření

---

## Doporučené zdroje informací

- BERAN, Tomáš. Nová pravidla silničního provozu: bodový systém a další změny silničního zákona. Brno: Computer Press, 2006. Rady a tipy pro řidiče (Computer Press). ISBN: 80-251-0909-7.
- HINDLS, R. *Statistika pro ekonomy*. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- HRDLIČKA, Petr., KNĚŽÍNEK, Jan a MLSNA, Petr. Přehled judikatury ve věcech silničního provozu, silniční dopravy a pozemních komunikací. Praha: Wolters Kluwer, 2009. ISBN: 978-80-7357-477-2.
- KUČEROVÁ, Helena. Dopravní přestupky v praxi: podle stavu k 1. 7. 2006. Praha: Linde, 2006. ISBN: 80-7201-613-X.
- KUČEROVÁ, Helena. Zákon o silničním provozu s komentářem a judikaturou, ISBN 978-80-7502-105-2
- MEDVĚD, Jan. Doklady řidiče, vozidla a nákladu. Praha: Česmad Bohemia, 2010. ISBN: 978-80-87304-10-5.
- ŘEZANKOVÁ, H. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-062-1.
- SCHÖLTER, Zdeněk. Nová pravidla a bodový systém [včetně novely ze dne 25. 4. 2006]. Praha: Grada, 2006. ISBN: 80-247-1642-9.
- ŠTIKAR, Jiří., HOSKOVEC, Jiří. a ŠMOLÍKOVÁ, Jana. Psychologická prevence nehod. Praha: Karolinum, 2006. ISBN: 80-246-1096-5.

---

## Předběžný termín obhajoby

2020/21 ZS – PEF (únor 2021)

## Vedoucí práce

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.

## Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 2. 10. 2020

**prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 10. 2020

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 16. 03. 2021

### **Čestné prohlášení**

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

V Praze dne 15. 03. 2021

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Marii Prášilové CSc., za její odborné vedení při jejím vypracování, za mnoho užitečných rad a její nezměrnou trpělivost.

# **Bodový systém v České republice a jeho vliv na dopravu**

## **Abstrakt**

Bakalářská práce se zabývá analýzou bodového systému v České republice a jeho vlivu na dopravu. Analýze je podrobena Česká republika jako celek. Vybranými ukazateli jsou nehodovost a zranění a úmrtí při dopravních nehodách v časovém období 1993-2006. Za sledované roky 2006-2019 jsou vybranými ukazateli počet bodovaných přestupků a trestných činů spáchaných řidiči, počty jejich podrobnější klasifikace v rámci porušování silničních pravidel a počty bodovaných řidičů. V závěru práce se nachází zpracované otázky z osobního dotazníkového šetření řidičů, kde se pomocí asociační tabulky zkoumá závislost pohlaví na bodovém systému. Zpracovaná data byla získána z Českého statistického úřadu, Ministerstva dopravy České republiky, Ministerstva vnitra České republiky a z vlastního dotazníkového šetření. Veškeré ukazatele byly zpracovány metodikou časových řad.

**Klíčová slova:** doprava, bezpečnost, nehodovost, přestupky, bodový systém

# **Point system in the Czech Republic and its influence on transport**

## **Abstract**

The bachelor thesis deals with the analysis of the point system in the Czech Republic and its impact on transport. The Czech Republic as a whole is analyzed. Selected indicators are accidents and injuries and deaths in traffic accidents in the period 1993-2006. For the monitored years 2006-2019, the selected indicators are the number of scored offenses and criminal offenses committed by drivers, the numbers of their more detailed classification within road traffic offenses and the number of scored drivers. At the end of the work there are processed questions from the personal questionnaire survey of drivers, where the dependence of gender on the points system is examined using the association table. The processed data were obtained from the Czech Statistical Office, the Ministry of Transport of the Czech Republic, the Ministry of the Interior of the Czech Republic and from our own questionnaire survey. All indicators were processed using the time series methodology.

**Keywords:** traffic, safety, accident rate, offences, point system

# Obsah

<b>1 Úvod</b> .....	<b>10</b>
<b>2 Cíl práce a metodika</b> .....	<b>11</b>
2.1 Cíl práce .....	11
2.2 Metodika .....	12
2.2.1 Časové řady .....	13
2.2.1.1 Asociační tabulky.....	13
<b>3 Literární rešerše</b> .....	<b>14</b>
3.1 Bodový systém .....	14
3.1.1 Historie.....	14
3.1.2 Fungování.....	14
3.1.3 Legislativa.....	16
3.2 Přestupek.....	17
3.3 Trestný čin.....	18
3.4 Dopravní kontrola.....	19
3.5 Dopravní nehoda .....	20
3.6 Řidičské oprávnění.....	21
3.7 Řidičský průkaz.....	21
3.8 Registr řidičů .....	22
3.9 Bezpečnost silničního provozu.....	23
3.11.1 Dopravní kampaně.....	23
3.11.1.1 Naše práce není válka.....	23
3.11.1.2 Agresivita zabíjí.....	24
3.11.1.3 Nenech se ovlivnit.....	25
3.11.2 Dopravní prevence.....	26
<b>4 Analýza bodového systému v ČR a jeho vliv na dopravu</b> .....	<b>27</b>
4.1 Dopravní nehody .....	27
4.2. Zranění a úmrtí při dopravních nehodách.....	32
4.3 Počet bodovaných přestupků a trestných činů .....	36
4.4 Jednotlivě bodované přestupky a trestné činy .....	43
4.5 Počet bodovaných řidičů .....	44
4.6 Dotazníkové šetření .....	45



<b>5 Výsledky a diskuze</b> .....	<b>47</b>
<b>6 Závěr</b> .....	<b>48</b>
<b>7 Seznam použitých zdrojů</b> .....	<b>49</b>
<b>8 Přílohy</b> .....	<b>50</b>

## Seznam tabulek

Tabulka č.1: Bodový systém v Evropě a v České republice(literatura).....	15
Tabulka č.1: Trendové funkce vývoje počtu nehod 2009-2019.....	29
Tabulka č.2: Předpověď nehodovosti v letech 2020-2022.....	30
Tabulka č. 3: Trendové funkce vývoje počtu nehod 2009-2019.....	33
Tabulka č. 4: Předpověď počtu zraněných v letech 2020-2022.....	34
Tabulka č. 5: Počet bodovaných přestupků a trestných činů.....	36
Tabulka č.6: Trendové funkce vývoje počtu bodovaných přestupků a trestných činů v letech 2009-2019.....	37
Tabulka č. 6: Předpověď počtu přestupků a trestných v letech 2020-2022.....	38
Tabulka č. 7: Předpověď počtu přestupků v letech 2020-2022.....	41
Tabulka č. 8: Předpověď počtu trestných v letech 2020-2022.....	41
Tabulka č. 9: Počet udělených bodů v letech 2006-2019.....	42
Tabulka č. 10: Počet bodovaných řidičů.....	43
Tabulka 11: Trendové funkce vývoje celkového počtu bodovaných řidičů v r. 2009-2019.....	44

## Seznam grafů

Graf č. 1: Vývoj počtu nehod v letech 1993-2018.....	28
Graf č. 2: Trendová funkce vývoje počtu nehod v letech 2009-2019.....	30
Graf č. 3: Předpověď nehodovosti v letech 2020-2022.....	31
Graf č. 4: Počet zraněných v letech 1993-2018.....	32
Graf č. 5: Trendová funkce vývoje počtu zraněných v letech 2009-2019.....	33
Graf č. 6: Vývoj počtu zraněných osob.....	34
Graf č. 7: Vývoj počtu těžce zraněných a.....	35
Graf č. 8: Vývoj přestupků a trestných činů v letech 2006-2019.....	37
Graf č. 9: Trendová funkce vývoje počtu bodovaných přestupků a trestných činů v letech 2009-2019.....	38
Graf č. 10: Předpověď počtu přestupků a trestných činů.....	39
Graf č. 11: Vývoj přestupků a trestných činů jednotlivě.....	41
Graf č. 12: Předpověď počtu přestupků.....	41
Graf č. 13: Předpověď počtu trestných činů.....	42
Graf 14: Trendová funkce vývoje celkového počtu bodovaných řidičů v letech 2009-2019.....	44
Graf 15: Předpověď celkového počtu bodovaných řidičů.....	45

# 1 Úvod

Život v dnešní moderní společnosti je úzce spojen s vlastnictvím automobilu a jeho téměř každodenní využívání je pro nás již velice důležité a nepostradatelné. Kladen je důraz na časovou stánku dopravy, kdy nechceme cestovat moc dlouho, a to především v pohodlí a komfortu svého automobilu. Silniční doprava vybudovaná člověkem nám poskytuje dopravní cesty, jednotlivé trasy, a místa kam se s automobilem můžeme dostat.

Motorové vozidlo pro nás už není pouze technický stroj, který nás dokáže během chvíle přemístit z jednoho místa na druhé. Je to velice dobrý pomocník pro přepravu různého nákladu. Současné motorové prostředky slouží mimo jiné k zásobování a přepravě zboží do různých obchodů a logistických středisek.

Díky tomuto obrovskému nárůstu využívání motorových prostředků logicky také narůstá počet získaných řidičských oprávnění jednotlivcem. Přírůstkem nových řidičů tzv. začátečníků silniční doprava houstne a tím bohužel i přichází mnohonásobně vyšší nárůst spáchaných dopravních přestupků, trestných činů a dopravních nehod.

Dopravní kampaně upozorňují řidiče na určitou problematiku týkající se řízení automobilu mající za hlavní cíl zabránit či nejlépe předejít zbytečným nepříjemnostem v silniční dopravě. Svým zaměřením cílí na různé věkové skupiny řidičů. Jsou koncipovány spíše v informativním duchu, ale lze je využít účinně i v praxi na silnici. Dále jako podpůrný výběžek tu funguje dopravní prevence, která probíhá většinou na školách či v autoškolách.

Bodový systém, který byl v České republice zaveden v roce 2006, by proto měl sloužit svou podstatou jako jistý prvek prevence, ale zároveň i spravedlivého trestu, pokud se některý držitel řidičského oprávnění dopustí nějakého dopravního přestupku či dokonce trestného činu. Měl by být nastaven správně tak, aby byl vzorným příkladem pro všechny, kteří budou v pozici řidiče a budou se muset podle svých nejlepších řidičských zkušeností přizpůsobovat jednotlivým situacím v silniční dopravě.

## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Cílem práce je analýza bodového systému v České republice a jeho vlivu na dopravu. Analýze je podrobena celá Česká republika jako celek a zkoumá vliv zavedení bodového systému v roce 2006. Vybranými ukazateli jsou nehodovost a počty řidičů se zraněním či úmrtím při dopravních nehodách zkoumané za časové období 1993–2006. Mezi další zkoumané ukazatele patří počty bodovaných přestupků a trestných činů spáchané jednotlivými řidiči a jejich podrobnější klasifikace za léta 2006–2019. Na základě zpracovaných dat bude udělána predikce pro roky 2020, 2021, 2022. V závěru je osobně zpracované dotazníkové šetření řidičů kde se zkoumá závislost pohlaví a vliv na bodový systém pomocí asociační tabulky.

### 2.2 Metodika

Teoretická část bakalářské práce je zpracována na základě informací získaných z veřejně dostupných zdrojů, zákonů a doporučené odborné literatury. Vlastní analytická část je vypracována na základě získaných statistických dat především z ročenek Ministerstva dopravy ČR, z dostupných dat Ministerstva vnitra ČR, Českého statistického úřadu a vlastního dotazníkového šetření. Data využitá v práci budou zpracovávána metodikou časových řad. Pro zpracování vybraných dat byl použit analytický software Statistika poskytnutý Českou zemědělskou univerzitou.

#### 2.2.1 Časové řady

Časová řada je věcně a prostorově uspořádaná posloupnost dat, která jsou uspořádána z hlediska času od minulosti do současnosti.

Analýzou dat se rozumí soubor metod, které slouží k jejich popisu, ale také k predikci (předvídání) jejich možného budoucího vývoje.

V bakalářské práci jsou použity následující charakteristiky časových řad:

1. **První absolutní diference** –  $\Delta y_i$  - značí rozdíl mezi dvěma po sobě jdoucími obdobími:

$$\Delta y_i = y_i - y_{i-1} \text{ kde } i = 2, \dots, n$$

2. **Druhá absolutní diference** –  $\Delta(2)y_i$  - značí rozdíl z prvních absolutních diferencí mezi dvěma po sobě jdoucími proměnnými:

$$\Delta(2)y_i = \Delta y_i - \Delta y_{i-1} = y_i - 2y_{i-1} - y_{i-2} \text{ kde } i = 3, \dots, n$$

3. **Bazický index** –  $I_{n/b}$  - vztahuje se k určenému bazickému roku = základní roku  $I_b$ , vypočítají se jako hodnota v příslušném sledovaném roce  $I_n$ / hodnota bazického roku  $I_b$ , jako bazický rok určíme rok 2006 – tj. první rok, ve kterém byl zaveden bodový systém

$$I_{n/b} = \frac{I_n}{I_b}$$

4. **Koeficient růstu** –  $k_i$  - vypočteme jako poměr dvou po sobě jdoucích hodnot, udává na kolik procent hodnoty v minulém období vzrostla či poklesla hodnota v současném období

$$k_i = \frac{y_i}{y_{i-1}} \text{ kde } i = 2, \dots, n$$

5. **Průměrný koeficient růstu** –  $\bar{k}$  - tuto hodnotu vypočteme jako:

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

6. **Vyrovňování časových řad trendovými funkcemi**

Pro analýzu vývoje ukazatelů budeme uvažovat tyto trendové funkce:

Lineární trendová funkce:  $y_i' = a + b \cdot t_i$

Kvadratická trendová funkce:  $y_i' = a + b \cdot t_i + c \cdot t_i^2$

Mocninná trendová funkce:  $y_i' = a \cdot t_i^b$

Logaritmická trendová funkce:  $y_i' = a \cdot \ln(t_i) + b$

Exponenciální trendová funkce:  $y_i' = a \cdot e^{b \cdot t_i}$

Pro výběr nejvhodnější trendové funkce využijeme index determinace, který nabývá hodnot z intervalu  $\langle 0,1 \rangle$ . Čím je jeho hodnota bližší 1, tím je trendová funkce kvalitnější

## 7. Predikce budoucího vývoje.

- Pro predikci využijeme metodu exponenciálního vyrovnávání, která pro odhad parametrů používá váženou metodu nejmenších čtverců. Váhy jednotlivých období exponenciálně klesají směrem do minulosti.

### 2.2.2 Asociační tabulky

Pro ověření, zda mezi alternativními kvalitativními znaky existuje závislost, použijeme asociační tabulky. Nulová hypotéza předpokládá, že mezi sledovanými znaky neexistuje závislost.

Vzhledem k velkému rozsahu výběrového souboru použijeme  $\chi^2$  test nezávislosti. Testové kritérium vypočteme podle vzorce:

$$\chi^2 = \frac{n(ad-bc)^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}$$

Pokud hodnota testového kritéria překročí kritickou hodnotu  $\chi_{0,05(1)}^2 = 3,841$ , nulovou hypotézu zamítneme. Pro změření síly závislosti mezi sledovanými znaky použijeme koeficient asociace, který nabývá hodnot z intervalu  $\langle -1, 1 \rangle$ .

Jeho hodnotu vypočteme podle vzorce:

$$V = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}}$$

## **3 Literární rešerše**

### **3.1 Bodový systém**

#### **3.1.1 Historie**

Mohutný rozvoj provozu na pozemních komunikacích po roce 1989 a zvláště v devadesátých letech 20. století, a s tím i vzrůstající neukázněnost některých řidičů vedl zákonodárce k myšlence zavést v České republice tzv. bodový systém, který by řidičům motorových vozidel zaznamenával vybrané přestupky a trestné činy proti bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích.

Nejednalo se v žádném případě o nějakou novou myšlenku, neboť podobný systém byl dokonce na docela dlouhé období zaveden v poválečném Československu. Tento systém z počátku spočíval v tom, že řidičský průkaz obsahoval i vložku s deseti útržky, které příslušný orgán po zjištění sankcionovaného přestupku odtrhával. Po utržení desátého útržku byl řidiči odebrán řidičský průkaz. Později byla vložka s útržky nahrazena vložkou spočívající v kartičce, po jejímž okraji byly uvedeny vybrané typy přestupků, které byly v případě spáchání přestupku proštípnuty či označeny. Tento systém registrace přestupků se přestal využívat v druhé polovině osmdesátých let. 20. století.

#### **3.1.2 Fungování**

Důležité je také upozornit na to, že se bodový systém vztahuje pouze na řidiče motorových vozidel. Mnoho řidičů také správně nechápe princip udělování bodů v rámci systému bodového hodnocení, a to, že jim jsou za vybrané přestupky a trestné činy zaznamenávány (přičítány) tzv. trestné body do maximální výše 12 bodů. Po dosažení této hranice pozbude řidič způsobilost k řízení motorového vozidla a s tím i své řidičské oprávnění. Pokud chce ztracené řidičské oprávnění získat řidič zpět, musí se opětovně podrobit přezkoušení z odborné způsobilosti. Také je důležité také připomenout, že trestné body zaznamenávané do registru řidičů, nejsou v žádném případě nějakou sankcí za spáchaný přestupek či trestný čin, ale jsou pouze informativním opatřením, které hodnotí nebezpečnost spáchaného přestupku či trestného činu.

Za spáchaný přestupek či trestní čin je řidič sankcionován dle zákona, a v případě, že se jedná o bodovaný přestupek či trestný čin, jsou mu navíc trestné body zaznamenány

do jeho systému bodového hodnocení. „Odečtení všech 12 zaznamenaných bodů oznámí příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností písemně řidiči nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne, ke kterému byl záznam o odečtení bodů proveden v registru řidičů.“ (zdroj: SCHRÖTER, Zdeněk. Nová pravidla a bodový systém, Praha, 2006).

Bodové systémy fungují na principu odečítání či přičítání stanoveného počtu bodů. Tabulka č. obsahuje údaje o roku zavedení bodového hodnocení, maximálním počtu bodů a systému odečítání nebo přičítání v jednotlivých státech.

Tabulka č1: Bodový systém v Evropě a v České republice

Stát Evropy	Rok zavedení BS	Počet bodů	Přičítání/odečítání
Německo	1974	18	přičítání
Francie	1992	12	odečítání
Polsko	1993	21	odečítání
Řecko	1993	25	přičítání
Velká Británie	1995	12	přičítání
Chorvatsko	1996	7	odečítání
Slovinsko	1998	18	přičítání
Bulharsko	2000	39	odečítání
Irsko	2001	12	přičítání
Kypr	2001	12	přičítání
Lucembursko	2002	12	odečítání
Itálie	2003	20	odečítání
Lotyšsko	2004	16	odečítání
Maďarsko	2004	18	přičítání
Malta	2004	12	přičítání
Norsko	2004	12	přičítání
Dánsko	2005	3 (3x)*	přičítání
Rakousko	2005	3 (3x)	přičítání
Španělsko	2006	12	přičítání
Česká republika	2006	12	přičítání

\* systém známý jako "třikrát a dost".

Zdroj: Bodový systém v Evropě a v České republice (cspd.cz)

V Dánsku a Rakousku funguje systém známý jako „třikrát a dost“. Znamená to, že se řidiči při spáchání třetího přestupku odebere řidičský průkaz. V průběhu let došlo k postupnému zpřísnění pravidel německého bodového systému. Od roku 2014 se v Německu namísto původních 18 body přičítá řidičům pouze na úroveň 8 bodů.

Bodové hodnocení porušení povinností řidičů stanovených zákonem v České republice přišlo v platnost 1. července 2006, kdy tímto krokem Česká republika vstupuje na scénu svým bodovým systémem záznamu bodování řidičů k dalším evropským státům. V naší historii lze do jisté míry dopátrat předchůdce zavedeného bodového systému již v letech 1951-1956 kde nalezneme konkrétní právní předpisy. Zmíníme-li, jestli podobné bodové systémy byly v minulosti již zavedeny v mnoha dalších evropských státech. Je zde spojitost vývoje systému, který funguje na principu kontroly řidičů a jejich penalizování tedy trestání za porušování pravidel v silniční dopravě.

### 3.1.3 Legislativa

Současný bodový systém byl v České republice zaveden od 1. července 2006 na základě schválení následujících dvou zákonů, které jsou definovány níže jako:

- **Zákon č. 411/2005 Sb.** Zákon, kterým se mění zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony.
- **Zákon č. 226/2006 Sb.** Zákon, kterým se mění zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, 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., ve znění pozdějších předpisů, 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. 634/2004 Sb., o



správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů.

### 3.5 Přestupek

Přestupek je specifikován v níže uvedeném paragrafu zákona, **Zákon č. 200/1990 Sb. Zákon České národní rady o přestupcích.**

#### § 2 Pojem přestupku

1. Přestupkem je zaviněné jednání, které porušuje nebo ohrožuje zájem společnosti a je za přestupek výslovně označeno v tomto nebo jiném zákoně, nejde-li o jiný správní delikt postižitelný podle zvláštních právních předpisů anebo o trestný čin.
2. Přestupkem není jednání, jímž někdo odvrací
  - a. přiměřeným způsobem přímo hrozící nebo trvajícím útok na zájem chráněný zákonem nebo
  - b. nebezpečí přímo hrozící zájmu chráněnému zákonem, jestliže tímto jednáním nebyl způsoben zřejmě stejně závažný následek než ten, který hrozil, a toto nebezpečí nebylo možno v dané situaci odvrátit jinak.

Prakticky každé porušení pravidel silničního provozu může zakládat odpovědnost za přestupek. Dopravní přestupek je definován jako zaviněné jednání, které porušuje nebo ohrožuje zájem společnosti a je za přestupek výslovně označeno v přestupkovém nebo jiném zákoně. O přestupek jde pouze tehdy, pokud nejde o trestný čin nebo jiný správní delikt. Od trestného činu se dopravní přestupek liší tím, že není projednáván soudem, ale obecním úřadem obce s rozšířenou působností. (zdroj: Dopravní přestupky, dopravní právo.cz.)

Mezi hlavní dopravní přestupky páchané řidiči můžeme zařadit výčet následujících dopravních přestupků: přestupky s registrační značkou, řízení technicky nezpůsobilého vozidla, řízení vozidla bez příslušných dokladů, telefonování za jízdy, překročení rychlosti, jízda na červenou, ohrožení chodce, zakázané předjíždění, nedání přednosti v jízdě, zakázaný vjezd na vlakový přejezd, stání na místě pro invalidy a neoprávněné užití označení invalidy. Jako poslední jsou přestupky související se způsobením dopravní nehody jsou, kterými je ujetí od dopravní nehody a zbytková skutková podstata.

### 3.6 Trestný čin

Trestný čin je specifikován blíže v **zákoně č. 40/2009 Sb. trestního zákoníku:**

#### § 13 Trestný čin

1. Trestným činem je protiprávní čin, který trestní zákon označuje za trestný a který vykazuje znaky uvedené v takovém zákoně.
2. K trestní odpovědnosti za trestný čin je třeba úmyslného zavinění, nestanoví-li trestní zákon výslovně, že postačí zavinění z nedbalosti.

Trestným činem je vyjádřeno protiprávní jednání řidiče, jestliže porušuje zákonem daná pravidla a nerespektuje předepsané chování na silnici. Trestný čin v dopravě je oproti přestupku vnímán jako závažnější porušení stanovených předpisů. Je to protiprávní chování řidičů, které způsobuje natolik závažné následky, že nestačí uložit pouze přestupkovou odpovědnost. Pro řidiče by to neneslo známky vlastního dostatečného uvědomění a v budoucnu by se trestného činu mohl znovu dopustit. Společnost by neměla protiprávní chování tolerovat a stavět se k němu lhostejně. Na základě toho vzniknul nový bodový systém, aby bylo v České republice umožněno lépe postihovat a trestat řidiče, kteří se na našich silnicích chovají jako bezohledně k druhým a přezdírají se „piráti silnic“.

Mezi typické trestné činy spáchané v dopravě můžeme řadit: ohrožení pod vlivem návykové látky, usmrcení z nedbalosti, těžké ublížení na zdraví z nedbalosti, ublížení na zdraví z nedbalosti, obecné ohrožení, poškození a ohrožení provozu obecně prospěšného zařízení z nedbalosti a maření výkonu úředního rozhodnutí

Řízení pod vlivem návykových látek je jednání, kterým je možné spáchat nejen přestupek, ale i trestný čin. Závisí na tom, nakolik byl řidič návykovou látkou ovlivněn. Pokud byl řidič ovlivněn natolik, že byla vyloučena jeho způsobilost řídit vozidlo, jedná se o trestný čin. V případě alkoholu je hranice mezi přestupkem a trestným činem poměrně zřejmá – způsobilost řídit vozidlo je u každého řidiče vyloučena při dosažení hladiny 1 promile alkoholu v krvi. Vyloučení způsobilosti však může nastat i při hladině alkoholu nižší než 1 promile, v takovém případě by však muselo být vyloučení způsobilosti prokázáno svědeckými výpověďmi apod. Pokud nedošlo ke spáchání trestného činu, bude se jednat o přestupek.

Při ovlivnění jinými návykovými látkami je situace složitější, vzhledem k velkému množství druhů a různým účinkům jiných návykových látek není stanovena univerzální hranice, od které je vyloučena způsobilost řídit vozidlo. Proto je v případě pozitivního výsledku kontroly na přítomnost jiných návykových látek nutné vypracovat znalecký posudek z odvětví toxikologie, respektive odvětví psychiatrie, který na základě údajů o přítomnosti jiných návykových látek určí, zdali se jednalo o stav vylučující způsobilost. (zdroj: Přestupek nebo trestný čin?, dopravní pravo.cz)

Pokud je řidič podezřelý ze spáchání některého z uvedených trestných činů, může proti němu policejní orgán zahájit trestní řízení. V případech, kdy je v trestním řízení prokázána vina řidiče uloží příslušný soud řidiči trest, a to nejčastěji trest odnětí svobody, kdy řidiči bude udělen zákaz řízení motorového vozidla nebo peněžité trest. Zejména tyto dva druhy udělovaných trestů významně zasahují do osobního i pracovního života řidiče. Pravomocné odsouzení řidiče je zapisováno do Rejstříku trestů, což může limitovat řidiče právě při hledání jeho nového zaměstnání.

### **3.5. Dopravní kontrola**

I když má Ministerstvo dopravy ve své působnosti některé právní předpisy týkající se silniční kontroly není přímým vykonavatelem těchto kontrol. Ministerstvo dopravy může poskytnout pouze některé odpovědi, které pod ní spadají. Silniční kontroly v praxi provádí Policie České republiky a jen ta může uvést, kterými všemi předpisy se při kontrolách řídí.

Povolanou osobou, která může zastavovat vozidla je osoba, která má k tomu zastavení oprávnění, a tou je policista, vojenský policista a srážník městské policie. Ovšem mohou nastat situace, kdy řidiče může na silnici zastavit jiná osoba: celník, dopravce, zaměstnanec železniční dráhy, účastník dopravní nehody, pedagogický dozor, původce hnaných zvířat či osoba provádějící práci na silnici. Předkládá se řidičský průkaz, malý techničák a zelená karta. Ne vždy má policie ČR právo na prohlídku vozidla, a tak se v oprávněném případě můžeme ohradit se žádostí ukázání příslušného potvrzení tedy povolení k prohlídce.

### 3.7 Dopravní nehoda

Zřejmě že každý z nás se bohužel jednou stane účastníkem dopravní nehody a nevyvázne jen s čistým štítem. Na silnicích neustále houstne provoz, přibývá automobilů, a i nových řidičů tak zvaně začátečníků a zdá se, že je situace na silnicích rok od roku horší.

Dopravní nehoda je dle §47 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb., zákon o silničním provozu v tomto znění je definována takto: *Dopravní nehoda je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při které dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu.*

Jedná se tedy o nepředvídatelnou událost, které se při řízení motorového vozidla nemůžeme zákonitě vyhnout, ač bychom mnohdy rádi chtěli. Je to velice nepříjemná situace, která se na silnici může řidiči kdykoli z nenadání přihodit, a proto by měl být především v klidu a počínat si rozvážně, aby mohl situaci s přehledem zvládnout. Jednak v zájmu všech zúčastněných osob dopravní nehody a na druhou stranu, aby zamezil vzniku rozvoje traumatického zážitku spojeného s řízením automobilu apod. Ne nadarmo se říká psychická pohoda je půl zdraví, a to platí v každé situaci.

Při vzniku dopravní nehody zákon povinnosti rozděluje na to, co jsou povinnosti řidiče, povinnosti všech účastníků dopravní nehody a jaké jsou povinnosti při usmrcení či zranění některé osoby či vzniklé škodě na majetku. Jednotlivé povinnosti jsou definovány v tzv. zákoně o silničním provozu. Z toho důsledku se odvíjí, jestli vznikla „malá“ dopravní nehoda či „velká“ dopravní nehoda. A co teď mám volat Polici ČR nebo nemám volat a sepsat společný záznam o dopravní nehodě? Pojdme si tu problematiku trochu rozebrat.

Dopravní nehody můžeme dělit na:

#### a) „malá“ dopravní nehoda

Je nehoda, kde nejsou závažné případy, ke kterým je povinnost ze zákona volat policii. Takovou nehodou je: dojde-li při dopravní nehodě ke hmotné škodě na některém ze zúčastněných vozidel včetně přepravovaných věcí nebo na jiných věcech nižší než 100 000 Kč, účastníci dohody se dohodnou na tom, čím to byla vina, nebyla způsobena škoda na majetku třetí osoby. Krásně schnuto ve třech krátkých bodech, které následně podrobněji popisuje.

## **b) „velká dopravní nehoda**

„Velkou“ dopravní nehodu lze rozumět takovou nehodu, ke které je povinnost volat policii. Dojde-li k usmrcení či zranění osoby a hmotná škoda na majetku převyšuje částku 100 000 Kč. V tomto případě vždy voláme policii. Nepřivolání policie v případě takové nehody je totiž přestupkem, a i kdyby viník nehody přemluvil a dohodnul si s poškozeným finanční kompenzaci přesahující standardní rámec náhrady škody, který by poškozeného uspokojil. (zdroj: Dopravní nehody a jejich druhy, Autoweb.cz)

## **3.3 Řidičské oprávnění**

Řidičské oprávnění opravňuje jeho držitele k řízení motorového vozidla zařazeného do příslušné skupiny nebo podskupiny řidičského oprávnění. Uděluje se na základě zákona č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. Řidičské oprávnění je možné udělit osobě, která má na území České republiky trvalý nebo přechodný pobyt, dosáhla věku, je zdravotně a odborně způsobilá a není ve výkonu sankce nebo trestu zákazu činnosti spočívajícího v zákazu řízení.

Skupiny a jejich podskupiny označujeme abecedně a zde je jejich výčet: A – A1, B – B1 a B2, C – C1, D – D1, B+E, C+E, C1+E, D+E, D1+E, AM, T. (MEDVĚD, Jan. Doklady řidiče, vozidla a nákladu.)

## **3.4 Řidičský průkaz**

*Řidičský průkaz je veřejná listina, která osvědčuje udělení řidičského oprávnění k řízení motorových vozidel zařazených do příslušné skupiny nebo podskupiny řidičského oprávnění a kterou držitel prokazuje své jméno, příjmení, rodné číslo a podobu, jakož i další údaje v ní zapsané podle tohoto zákona. Řidičský průkaz nesmí být ponecháván a přijímán jako zástava a odebírán při vstupu do objektů nebo na pozemky. (Schroter, Z., 2006, Grada Publishing, Nová pravidla a bodový systém,)*

Řidičský průkaz je důležitým dokladem českého řidiče či dopravce při dopravě ve vnitrostátních a v mezinárodních vodách. Při silniční kontrole je řidič vozidla povinen předložit tento doklad kontrolním orgánům. Řidičský průkaz lze zadržet i policistou odebrat v případech vymezených zákonem. Musí se odevzdat při dosažení 12 bodů a řidič musí znovu opakovat jízdy v autoškole a získat nové psychologické osvědčení a na konci zdárně složit zkoušku.

Svým provedením odpovídá předpisům stanovených normou právním předpisů Evropské unie. Jako popis můžeme říct, že je to jednoduchá plastová polykarbonátová karta o rozměrech 54 x 86 mm. Na podkladu se nachází odlesky tří barev: růžové, modré a bílé. Ve vrchní části je nápis „Řidičský průkaz Česká republika“ představená v Evropě se zkratkou nosící stát „CZ“. Vydávají ho obecní úřady s rozšířenou působností v místě trvalého bydliště. K vydání řidičského průkazu je zapotřebí platný doklad totožnosti či pasu, posudek o zdravotní způsobilosti a žádost o vydání řidičského průkazu. Správní poplatek za vyřízení činí 200 Kč a bude vydán do 20 dnů. Jeho platnost je na období 5 nebo 10 let, záleží, do které skupiny vozidel oprávněných řídit spadá.

(Zdroj: Ministerstvo dopravy ČR, Platné řidičské průkazy vydané v České republice, mdcr.cz)

### 3.9 Registr řidičů

Registr řidičů je informačním systémem veřejné správy, jehož správcem je obecní úřad s rozšířenou působností. Podstatné informace pro řidiče jsou informace týkající se dopravních přestupků a počtu bodů vedené na řidičovém kontě. Pro pochopení evidence informací o vás zde nejsou vedeny informace o historii vaší osoby jako takové, ale o vašich spáchaných deliktech v minulosti. Je to dáno tím, že v pravidlech pro vedení registrů řidičů dle zákona č. 361/2000 Sb. nebo ve vyhlášce č. 31/2001 Sb. není jasně obsaženo ustanovení o tom, za jakých podmínek by mělo dojít ke tzv. zahlázení odsouzení, výmazu z registru. *Evidence údajů o řidičích, shromážděných z registru řidičů, je vedena v centrálním registru řidičů, který je informačním systémem, jehož správcem je ministerstvo.* (zdroj: zákon č.361/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů)

Po zamyšlení lze dojít k závěru že se data vedou bez časového omezení, tedy se nevy mazávají se a není nikde uvedeno, že po uplynutí určité doby se má na řidiče hledět jako kdyby dříve spáchané přestupky nespáchal. Lze získat informace o někom, pokud vám dá osoba svůj souhlas a pro orgány veřejné moci je to přístupné na základě písemného zažádání. Příslušný prováděcí právní předpis stanoví technické prostředky a způsob zpracovávání údajů.

### **Evidence dopravních nehod a centrální evidence dopravních nehod**

Systém evidence dopravních nehod vede policie České republiky a obsahuje údaje o účastnících dopravní nehody, údajích o vozidlech, která měla účast na dopravní nehodě, a nakonec o údajích o místu a době dopravní nehody. Jako registr řidičů má příslušný právní předpis, jež stanovuje způsob vedení záznamů v evidenci dopravních nehod a informace smí sdělovat v obdobných případech na základě zákona jako registr řidičů.

## **3.11 Bezpečnost silničního provozu (BESIP)**

Název BESIP je akronym slov bezpečnost silničního provozu. Jedná se o samostatné oddělení Ministerstva dopravy České republiky, které má jako hlavní koordinační subjekt bezpečnosti silničního provozu v České republice za úkol v rámci expertního orgánu koordinovat činnost týkající se bezpečnosti na pozemních komunikacích a její působení na lidského činitele. V rámci působení svých koordinátorů má BESIP zastoupení ve všech 14 krajích v České republice, kde pořádá rozličné akce pro veřejnost, spočívající v různých akcích pro řidiče a besedách a seminářích určeným pro širokou veřejnost. V posledních letech uskutečnila mnoho kampaní, ve kterých se zaměřovala na různé cílové skupiny. Na nejnovější tři z uskutečněných kampaní se zde zaměříme a podrobněji si je představíme.

### **1) Naše práce není válka... musíme to všichni přežít**

Jako takovou novinku v Česku si připravil BESIP ve spolupráci se Sdružením pro výstavbu silnic a dálnic spouští mediální kampaň s heslem „Nejsme ve válce, musíme to všichni přežít“. Jejím cílem je upozornit na fakt, že jako řidiči tu na silnici nejsme sami a musíme si dávat pozor i na různé uzavírky či zúžení a s tím související větší výskyt počtu

stavebních dělníků a pracovníků údržby. Při nedodržování základních pravidel při průjezdu uzavírkami může dojít k nechtěnému ohrožení života jak řidičů, tak i stavebních dělníků a pracovníků údržby. Stavební firmy jsou si vědomy, že při práci na silnici vznikají pro řidiče komplikace, ale na druhou stranu silnice se opravit musí.

Ke statistikám uvádí Ředitelství silnic a dálnic že jejich kmenový zaměstnanci nahlásili za rok 2019 celkem 76 dopravních nehod a oproti roku 2016, kdy číslo činilo celkem 47 nehod je zřejmé že počty se budou v budoucnu ještě zvyšovat. A jako další smutný údaj uvádí letošní úmrtí již čtyř silničářů, což jsou nejhorší čísla za poslední dobu datované ke dni 25.6.2020.

Stěžejním nástrojem kampaně je video, které je natočeno z pohledu „vojáka“. Divák se nejprve ocitne ve válce, přímo v zákopech. S pokračujícím dějem zjistí, že hluk, který slyší nejsou šrapnely, ale jde o zvuky projíždějících aut. A vojáci jsou vlastně silničáři, kolem kterých projíždí auta ve vysoké rychlosti. Hlavní postava následně diváky upozorní, že tohle není válka, a žádá řidiče, aby byli ohleduplní, protože danou situaci musí všichni (řidiči i pracovníci) přežít. Trpělivost je proto na místě. Jako doporučení pro bezpečný průjezd dopravním omezením v zúžených pruzích patří tyto čtyři lehká pravidla: předvídej, soustřeď se, dodržuj bezpečnou vzdálenost a pravidlo plynule střídavě. (zdroj: BESIP-NAŠE PRÁCE NENÍ VÁLKA..., ibesip.cz)

## **2) Agresivita zabíjí.**

BESIP ve spolupráci s Českou asociací pojišťoven a Policií ČR spustila novou preventivní kampaň „AGRESIVITA ZABÍJÍ“. Cílem a záměrem této propagované kampaně je upozornit na problematiku agresivního chování řidičů na silnicích, varovat před možnými riziky, která agresivita způsobuje a přimět řidiče zamyslet se a změnit své chování.

Na oficiálních stránkách BESIPu ([www.ibesip.cz](http://www.ibesip.cz)) se nachází záznam živého zahajovací přenosu kampaně. V rámci tiskové konference zde vystupují jako přednášející: pan Jan Maroušek, výkonný ředitel České asociace pojišťoven, plukovník Jiří Zlý, ředitel Ředitelství služeb dopravní policie policejního prezidia České republiky a online Tomáš Herold, vedoucí oddělení Bezpečnosti silničního provozu Ministerstva dopravy, kteří hovoří o problematice agresivity za volantem. V prezentaci jsou zahrnuty rozebrané



jednotlivé odpovědi od řidičů v provedených dotazníkových šetřeních, prezentovány tři televizní spoty podporující kampaň „Agresivita zabíjí“ a také zde zaznělo mnoho dalších důležitých informací vztahující se k dané problematice agresivního chování na silnicích. Důležité je si uvědomit, že zásadním předpokladem uspět v boji proti agresivitě je uvědomění si vlastního agresivního chování a nebýt tak hrozbou pro ostatní účastníky silniční dopravy. I v této kampani si můžeme pomoci jednotlivými tipy, jak zkrotit agresivitu za volantem. A těmi je dopřání si dostatečného času, soustředit se na auta a chování řidiče, předem si naplánujte svou trasu a buďte v klidu a nechte to být.

### **3) Nenech se ovlivnit**

Kampaň cílí na alkohol a drogy u mladých řidičů. Propagátory nové preventivní kampaně jsou BESIP ve spolupráci s Odborem protidrogové politiky úřadu vlády. Která je zaměřena na prevenci řízení pod vlivem alkoholu a drog, a to především u nejmladších řidičů méně než 25 let jejich věku. Cílem tohoto projektu je motivovat mladé lidi, kteří se účastní akcí s konzumací alkoholu a návykových látek, aby si sami uvědomily, jaká závažná rizika mohou nastat, když řídí pod vlivem těchto návykových látek a aby své kamarády a blízké chránili tím, že nebudou holdovat alkoholu ani drogám.

Trochu uváděné statistiky o tomto společenském problému by nikomu neuškodila k zamyšlení. Vinou mladých řidičů do 24 let bylo v roce 2019 usmrceno celkem 84 osob, dalších 272 osob bylo těžce zraněno. Z toho 13 % nehod s těžkým zraněním a 5 % nehod s úmrtím zavinili mladí řidiči pod vlivem alkoholu a návykových látek. Nejvíce osob u nehod zaviněných mladými řidiči bylo usmrceno mezi sobotou 23 hodinou a nedělí 4 hodinou. Opět vede skupina mladých řidičů do 24 let, kteří zaviní na silnicích každoročně kolem deseti tisíc nehod. Řízení pod vlivem alkoholu je samo o sobě závažným porušením nejen zákona o silničním provozu, ale i významným aktem ohrožení bezpečnosti samotného řidiče, spolujezdců i dalších účastníků dopravního provozu. I občasná konzumace alkoholu zvyšuje o 24 % pravděpodobnost těžkého zranění a o 32 % pravděpodobnost smrtelného zranění. Výsledky výroční zprávy Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti hovoří o tom, že nejčastěji užívanou nelegální drogou na území České republiky jsou konopné látky 26,2 %, následované extází 5,3 %,

halucinogenními houbami 3,5 %, pervitinem 2 % a kokainem 1,3 %. (zdroj: BESIP-NENECH SE OVLIVNIT, ibesip.cz)

V kampani „Nenech se ovlivnit“ se podrobněji vysvětluje proč je konzumace alkoholu či braní jednotlivých druhů drog škodlivé pro naše tělo a popisuje co se děje s naším nervovým systémem po požití drogy. Jak již bylo zmíněno je zde kladen důraz na mladou věkovou skupinu, která je v této oblasti nejkritičtěji zasažena. Je zde popsán fenomén tzv. „diskotékové jízdy“ jako za jízdu velice nebezpečnou pořádanou většinou v malé skupince mladých lidí co popijí alkohol a následně jdou řídit a jejich jízda nemusí skončit dobře. V příloze je TV spot a dva rozhlasové spoty s názvy Nenech se ovlivnit 1 a Nenech se ovlivnit 2. Propagační materiál ke kampani byl vytvořen i v tištěné podobě.

### **3.9.2 Dopravní prevence**

Automobil je především technický stroj určený k jízdě, který lidé každý den využívají k dopravě. V rámci dopravní prevence je třeba zmínit, že by společnost k automobilu měla chovat patřičný respekt, neboť to není věc určená dětem na hraní, ale věc, která je schopná i bohužel zabít člověka a není radno si s ní zahrávat.

Začínají se to učit i ti nejmenší děti na základních školách kde mohou využít ideálně například vlastní dopravní hřiště. Už od mala jim je od rodičů vštěpované, že si mají předtím, než vstoupí na přechod rozhlédnout. Těchto dopravních hřišť, které slouží k výuce či k zábavě je po celé České republice kolem 160 a nejsou zpoplatněné.

Další skupinou jsou mladí lidé na středních školách, kteří se začínají učit řídit a ve svých prvním „řidičských“ krůčcích zjišťují, jak je někdy opravdu těžké umět ovládat automobil.

## **4.1. Analýza bodového systému v ČR a jeho vliv na dopravu**

Vlastní práce se zabývá analýzou bodového systému ČR a jeho vlivu na bezpečnost v dopravě. Statistická analýza pracuje s vybranými ukazateli jako je nehodovost, zranění a úmrtí řidičů, počtem celkových i jednotlivých bodovaných přestupků a počtu bodovaných řidičů za určité časové období. Jmenovanými ukazateli zkoumá závislost se zavedením bodového systému v roce 2006, kdy se jednoduše ale účinně snaží vysvětlit a interpretovat jednotlivá zjištění. V rámci výpočtů v práci jsou v tabulkách zpracovány elementární charakteristiky časových řad, je vyjádřen trend za pomoci správně zvolené trendové funkce a jako poslední k čemu se využily data jsou predikce na roky 2020, 2021 a 2022. V závěru práce je v osobně vypracovaném dotazníku použita metoda asociační tabulky. Všechna získaná data jsou zpracovávána metodikou časových řad.

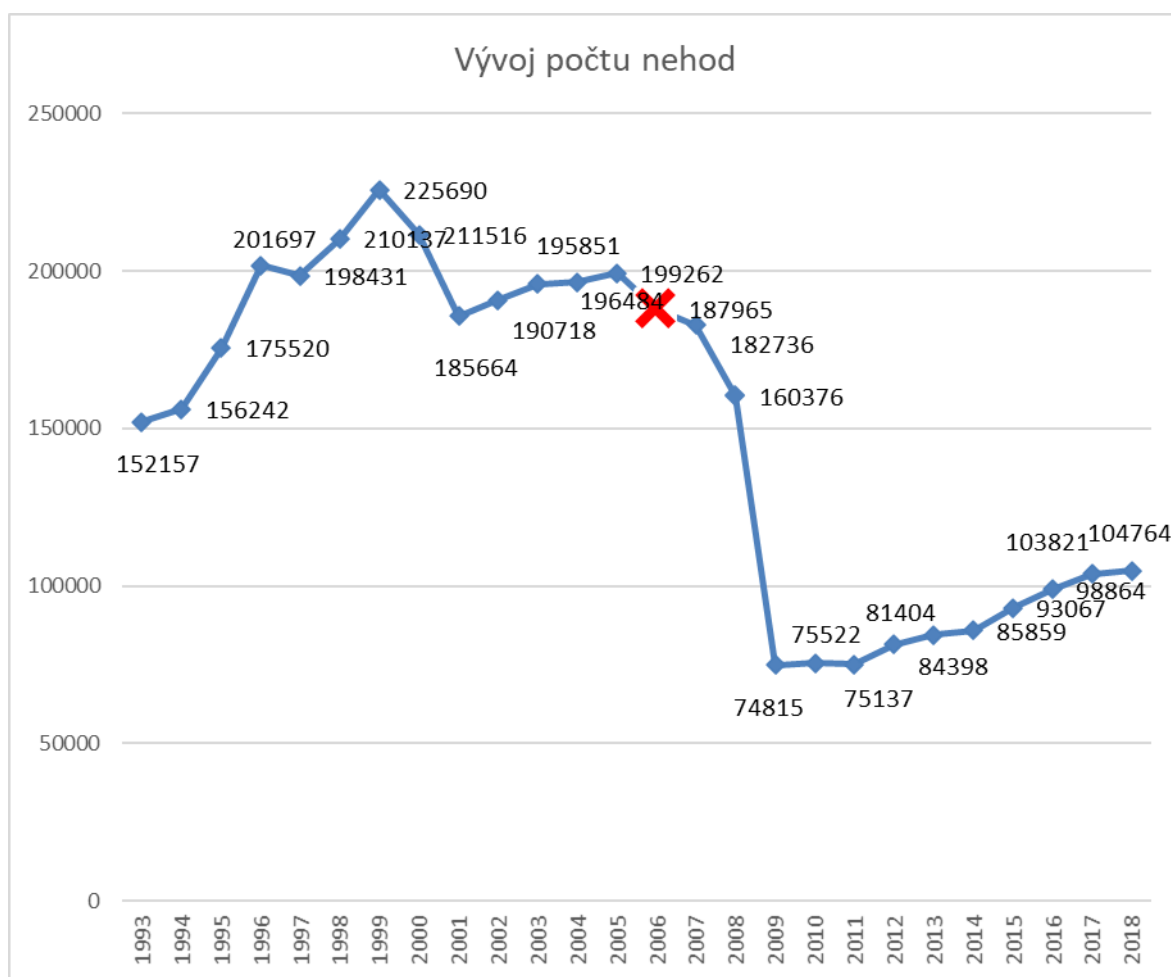
### **4.1.1 Dopravní nehody**

Ačkoliv byl novodobý bodový systém v České republice zaveden až v roce 2006 je z důvodů větší objektivity analyzováno období od vzniku samostatné České republiky do roku sledovaného roku 2019. V takovém časovém rozsahu lze ze získaných dat lze pomocí elementárních charakteristik časových řad lépe analyzovat, zda a jaký vliv mělo zavedení bodového systému na nehodovost a s tím také související počty zraněných a zemřelých.

#### Vliv zavedení bodového systému na počet dopravních nehod

V uvedeném grafu č.1, který nám vizuálně znázorňuje a také pomocí křivky popisuje vývoj počtu dopravních nehod od sledovaného roku 1993-2019. Na statistické křivce si můžeme povšimnout, že počet dopravních nehod se po roce 2006, kdy byl zaveden bodový systém, se výrazně snížil. Analýzou dat dojdeme k závěru, že zavedení bodového systému v budoucnu mělo pozitivní vliv na vzniku počtu dopravních nehod jednotlivými řidiči. Je zřejmé, že od roku 2009 se počet nehod opět poměrně každým rokem zvyšuje

Graf č.1 Vývoj počtu nehod



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Podkladové údaje pro graf č. 1 jsou uvedeny v příloze č. 1, kde jsou rovněž vypočteny elementární charakteristiky této časové řady. Ze statistických výpočtů vyplývá, že v roce 2009 došlo k největšímu poklesu počtu nehodovosti řidičů oproti roku předchozímu, a to o počet 85 561 řidičů. Pro rok 2009 byl bazický index roven hodnotě 0,3980. Znamená to, že se za rok 2009 stalo pouze 39,80 % dopravních nehod, a to v porovnání se sledovaným rokem 2006. Koeficient růstu je v roce 2009 roven hodnotě 0,466, která nám naznačuje že počet dopravních nehod v roce 2010 poklesl a to o 46,65 % počtu dopravních nehod roku 2008, tj. počet dopravních nehod se snížil o 53,35 %.

V následujících letech, s výjimkou v roce 2011, kdy počet dopravních nehod nevrst, se jeví trend počtu dopravních nehod s rostoucím charakterem. Celkem v období 1993–2019 klesl průměrně počet dopravních nehod o 1,32 % ročně.

## Vyrovňování časové řady trendovými funkcemi

Tabulka č.1: Trendové funkce vývoje počtu nehod 2009-2019

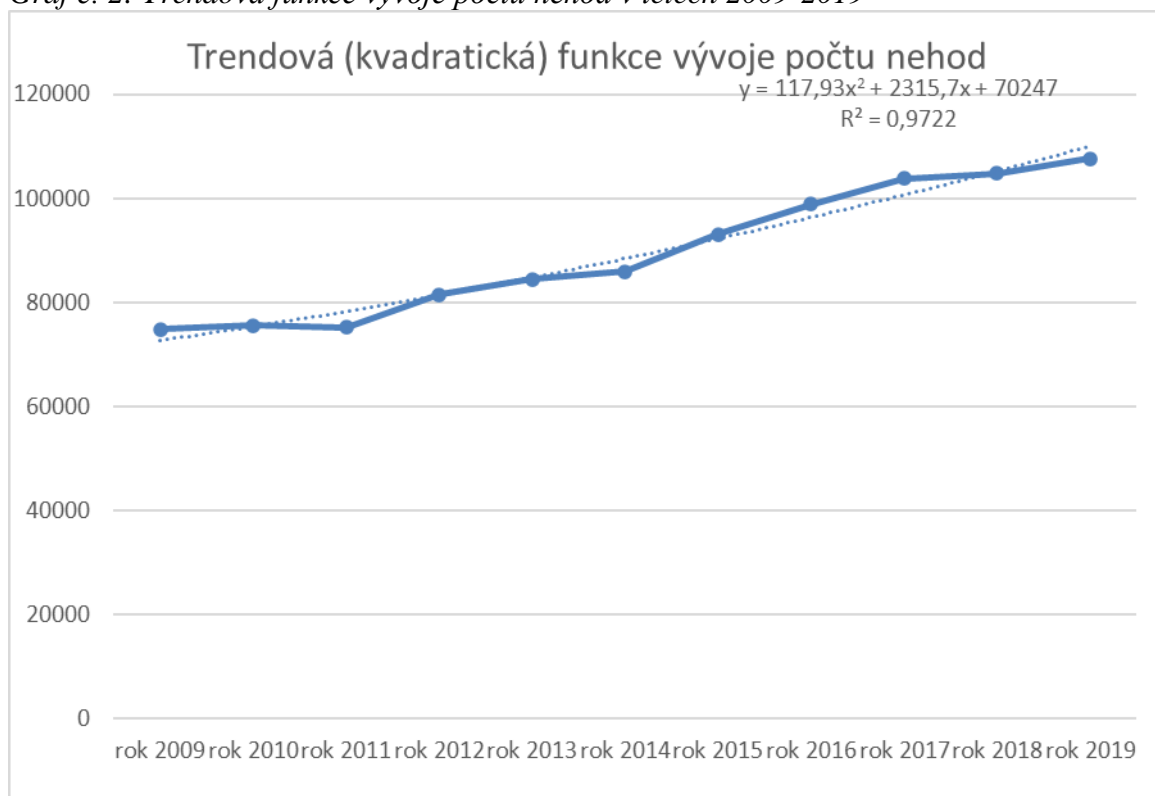
Trendové funkce	Předpis	Index determinace
Exponenciální	$y' = 69139e^{0,0416t}$	0,9683
Lineární	$y' = 3730,9t + 67181$	0,9647
<b>Kvadratická</b>	<b><math>y' = 117,93t^2 + 2315,7t + 70247</math></b>	<b>0,9722</b>
Mocninná	$y' = 67674t^{0,1705}$	0,8191
Logaritmická	$y' = 15091\ln(t) + 65554$	0,7966

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Výše uvedená tabulka č. 1 zobrazuje jednotlivé trendové funkce, jejich předpis a index determinace.

Z výsledků v tabulce lze zjistit, že nevyšší koeficient determinace má kvadratická funkce s hodnotou 0,9722. U koeficientu determinace lze konstatovat silnou přímou závislost, kterou tvoří mezi počtem nehod a zavedením bodového systému. Vývoj počtu nehod od roku 2009 dosazením vypočtené kvadratické trendové funkce nám zobrazuje graf č 2, který tak měř kopíruje její tvar neboť jeho hodnota funkce se blíží k celku.

Graf č. 2: Trendová funkce vývoje počtu nehod v letech 2009-2019



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

### Predikce budoucího vývoje

K odhadu vývoje počtu dopravních nehod na rok 2021 a 2022 použijeme vývoj dopravních nehod od roku 2009. Oblast dat pro vypočtení predikce byla zkrácena na období mezi lety 2009 až 2017. Důvodem je změna legislativy bodového systému, která měla souvztažně na to dopad na dopravní statistiky vedené Policií ČR a Ministerstvem dopravy ČR. V tabulce č.2 můžeme pozorovat bodové a intervalové předpovědi vývoje nehodovosti v letech 2020 až 2022. Pro lepší interpretaci si zvolíme výsledky z bodové předpovědi a to k 31.12. 2021, tj. za rok 2021 to činní počet 115 142 a pro konečný budoucí rok 2022 je předpovězeno 118 868 dopravních nehod.

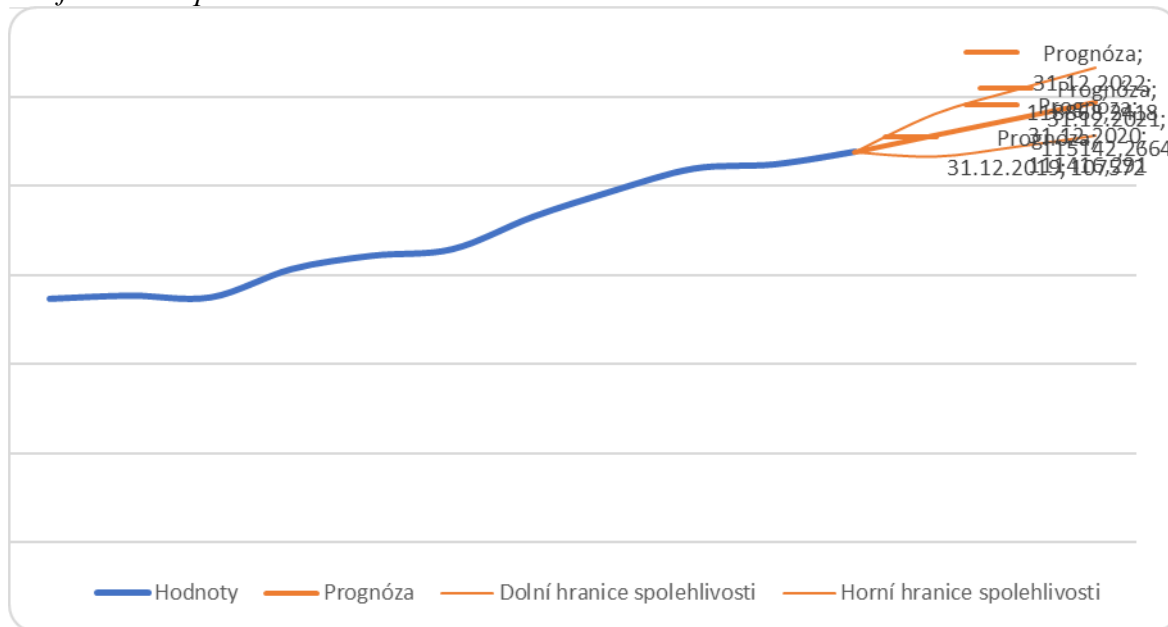
Tabulka č.2: Předpověď nehodovosti v letech 2020-2022

Předpověď nehodovosti		
Rok	Bodová	Intervalová ( $\alpha = 0,05$ )
2020	111416	106631–116200
2021	115142	108702–121582
2022	118868	111115–126620

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Na grafu č. 3 nacházející se níže jsou zobrazeny vždy počty k poslednímu dni daného roku. Podle legendy grafu je tučná oranžová čára predikce, která je ohraničená horní a dolní hranicí spolehlivosti alfa 0,05, červené vodorovné čáry značí prognózu k jednotlivým letům.

Graf č.3: Předpověď nehodovosti v letech 2020-2022



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

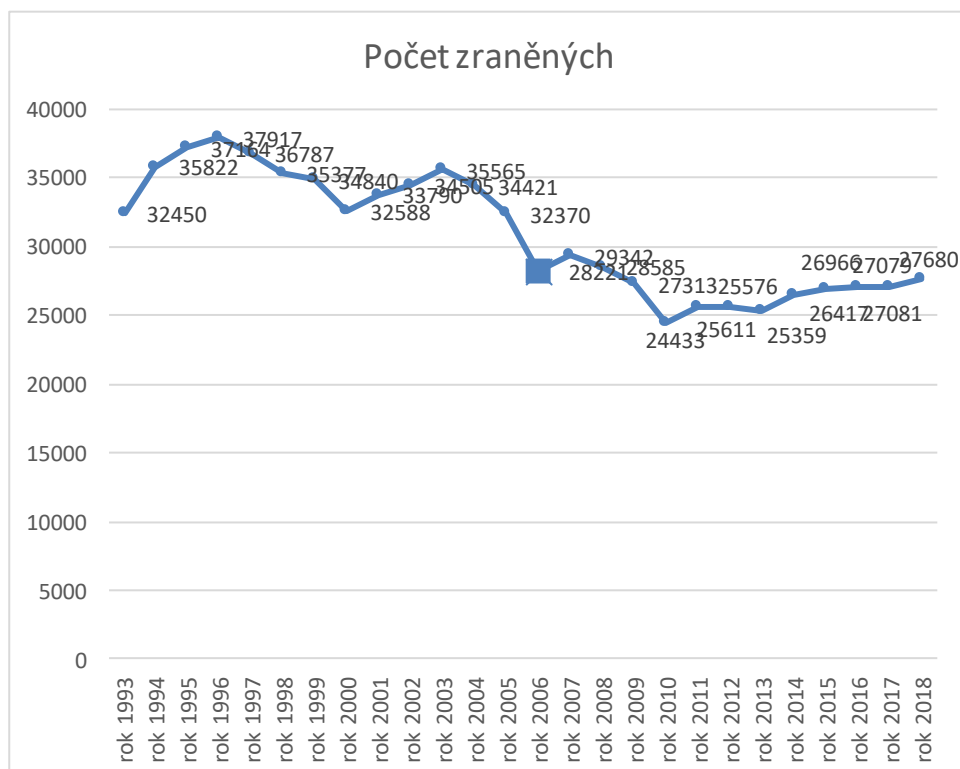
## 4.2 Zranění a úmrtí při dopravních nehodách

Lze očekávat, že zavedení bodového systému mělo vliv také na počet zraněných při dopravních nehodách. Vzhledem k tomu, že po zavedení bodového systému počet nehod poklesl, předpokládáme, že i počet zraněných řidičů se při dopravních nehodách snížil. Na následujícím grafu č.4 můžeme vidět celkové počty zraněných pro jednotlivé roky.

### Vliv zavedení bodového systému na počet těžce zraněných a usmrcených

Jak jsme předpokládali, zavedení bodového systému snížilo počet zraněných při dopravních nehodách a s tím související počet při nich zraněných řidičů. Z grafu č. 4 lze pozorovat za celé pozorované období stoupající a klesající tempo růstu počtu zraněných řidičů. Od roku 2010 opět narůstá počet zraněných řidičů.

Graf č.4: Počet zraněných v letech 1993-2018



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Podkladové údaje pro graf č.4 jsou uvedeny v příloze č. 2 kde jsou podrobně vypočteny elementární charakteristiky této časové řady.

Mezi lety 2005 a 2006 byla absolutní diference na hodnotě 4 149 zraněných, v roce 2006 se zranilo při dopravních nehodách o 4149 lidí méně než v roce 2005. Od roku 2006 počet v některých letech klesal, v některých zase naopak rostl. Nejméně zraněných bylo v roce 2010 s 24 433 zraněnými. Pro rok 2010 byl vypočtený bazický index roven číslu 0,8986. Znamená to, že se v roce 2010 stalo pouze 89,86 % zranění v porovnání s bazickým indexem roku 2006. Koefficient růstu je v roce 2010 roven 0,8946. Znamená to, že počet zraněných v roce 2010 poklesl na 89,46 % z počtu zranění při dopravních nehodách roku 2009, tj. počet zraněných se snížil o 10,54 %. V pozorovaném časovém období 1993–2019 poklesl počet zraněných průměrně o 0,84 % za rok.



## Vyrovňávání časové řady trendovými funkcemi

V následující tabulce č.3 vidíme trendové funkce pro vývoj počtu zraněných od roku 2009.

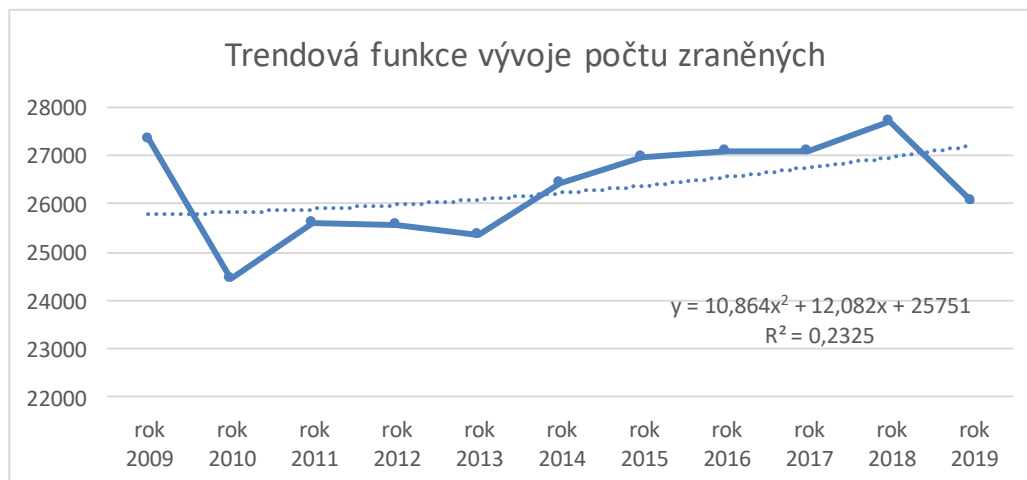
Tabulka č. 3: Trendové funkce vývoje počtu nehod 2009-2019

Trendové funkce	Předpis	Index determinace
Exponenciální	$y' = 25453e^{0,0055t}$	0,2255
Lineární	$y' = 142,45t + 25469$	0,2225
<b>Kvadratická</b>	<b><math>y' = 10,864t^2 + 12,082t + 25751</math></b>	<b>0,2325</b>
Mocninná	$y' = 25604t^{0,017}$	0,1090
Logaritmická	$y' = 436,7\ln(t) + 25629$	0,1055

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Jako nejvhodnější pro popis vývoje se jeví kvadratický trend. Vývoj počtu zraněných od roku 2009 s kvadratickou trendovou funkcí vidíme na následujícím grafu číslo 5.

Graf č.5: Trendová funkce vývoje počtu zraněných v letech 2009-2019



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

## Predikce budoucího vývoje

K odhadu vývoje počtu zraněných pro roky 2021 a 2022 použijeme opět vývoj pocházející od roku 2009. V tabulce č.4 můžeme vidět, že odhadovaný počet zraněných při dopravních nehodách je 26 740 za rok 2021 a 26 880 za rok 2022. Odhadujeme tedy, že stejně jako výsledek odhadu počtu dopravních nehod i tomto případě počet zraněných

mírně poroste. Budeme předpokládat, že řidiči budou jezdit po dopravní komunikaci stejnou intenzitou jako doposud a zároveň bereme brát v potaz změny například nové řidiče, kteří teprve začnou řídit nebo zkvalitňování dopravních komunikací napříč Českou republikou.

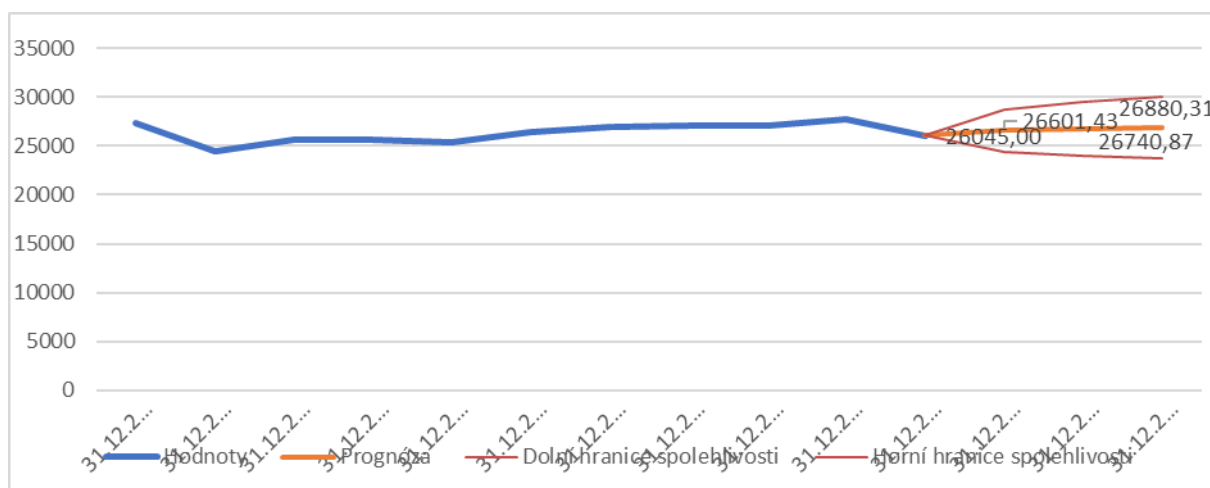
Tabulka č. 4: Předpověď počtu zraněných v letech 2020-2022

Předpověď počtu zraněných		
Rok	Bodová	Intervalová ( $\alpha = 0,05$ )
2020	26601	24436-28766
2021	26740	24032-29448
2022	26880	23720-30040

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Následující graf č. 6 znázorňuje vypočtené bodové i intervalové předpovědi vývoje počtu zraněných osob při dopravních nehodách pro roky 2021 a 2022.

Graf č. 6: Vývoj počtu zraněných osob

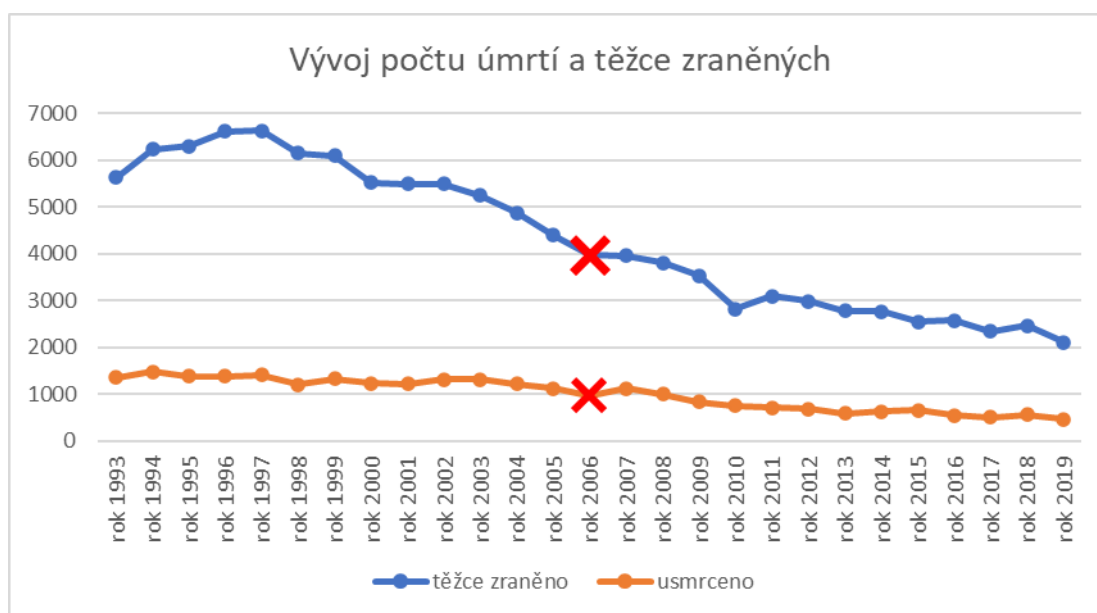


Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Průběh a vývoj počtu těžce zraněných a usmrcených řidičů na silnicích zobrazuje graf č. 7, který je uveden níže. Po roce 2006, kdy byl nově zaveden bodový systém, se počet těžce zraněných a usmrcených osob rapidně snižuje. Zásadním zjištěním při zkoumání vlivu bodového systému na počet těžce zraněných a usmrcených osob je, že se křivka nezvyšuje ani od roku 2009 na rozdíl od ostatních zkoumaných statistických ukazatelů - celkového počtu zraněných a počtu nehod, se po tomto roce zvyšuje.

Zpracované podkladové údaje pro graf č.7 jsou uvedeny v příloze č.3.

Graf č. 7: Vývoj počtu těžce zraněných a usmrcených



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

### 4.3 Počet bodovaných přestupků a trestných činů

Tabulka č. 5 zobrazuje časový úsek zkoumání v našem případě to jsou léta 2006-2019, další tři sloupčky patří vybraným ukazatelům – počtu bodovaných přestupků, a počtu bodovaných trestných činů celkem, a i počtu jednotlivě zkoumaných přestupků a trestných činů spáchané řidiči v dopravě. V posledním sloupci je uvede poměr bodovaných trestných činů. Zde od roku 2009 dojdeme k čistému průměru za jednotlivé další roky a přehledně tabulka určuje, že se průměrná hranice trestných činů drží stabilně mezi 3–5 %.

Tabulka č. 5: Počet bodovaných přestupků a trestných činů

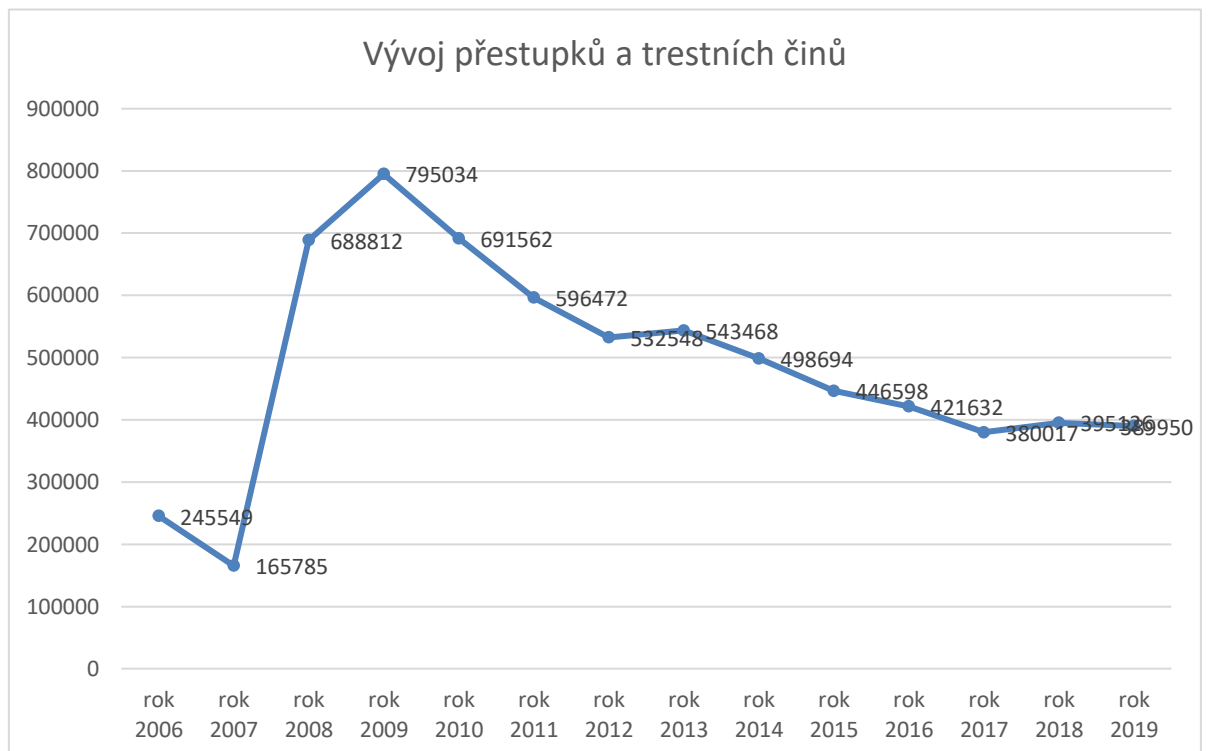
Rok	přestupky	trestné činy	přestupky a trestní činy celkem	Poměr trestných činů
2006	243066	2483	245549	1,01 %
2007	141633	24152	165785	14,57 %
2008	653428	35384	688812	5,14 %
2009	752243	42791	795034	5,38 %
2010	664554	27008	691562	3,91 %

2011	570850	25622	596472	4,30 %
2012	507735	24813	532548	4,66 %
2013	515131	28337	543468	5,21 %
2014	472699	25995	498694	5,21 %
2015	432893	13705	446598	3,07 %
2016	409087	12545	421632	2,98 %
2017	368743	11274	380017	2,97 %
2018	382745	12381	395126	3,13 %
2019	375650	14300	389950	3,67 %

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Následující graf č. 8 znázorňuje vývoj přestupků a trestných činů v letech 2006-2019. Podkladové údaje pro vypracování grafu č. 8 jsou uvedeny v příloze č. 4, kde jsou také uvedeny zkoumané elementární charakteristiky této časové řady.

Počet přestupků a trestných činů se od roku 2009 snižuje, s výjimkou roku 2013 a 2018, kdy naopak vzrostl. Od roku 2009 bylo nejméně přestupků a trestných činů bylo zaznamenáno v roce 2017 a to v počtu 380 017. Dle průměrného koeficientu růstu se v období 2006–2019 zvyšoval počet přestupků a trestných činů průměrně o 3,62 % ročně. Je to ale způsobeno velkým výkyvem mezi rokem 2007 a 2009, kdy počet výrazně narostl více než čtyřnásobně.



Graf č. 8: Vývoj přestupků a trestních činů v letech 2006-2019

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

### Vyrovňávání časové řady trendovými funkcemi

V následující tabulce č.5 je přehled trendových funkcí pro vývoj počtu bodovaných přestupků a trestných činů v letech 2009-2019. Nejvyšší koeficient determinace má logaritmická funkce, tedy je pro popis vývoje této časové řady nejvhodnější.

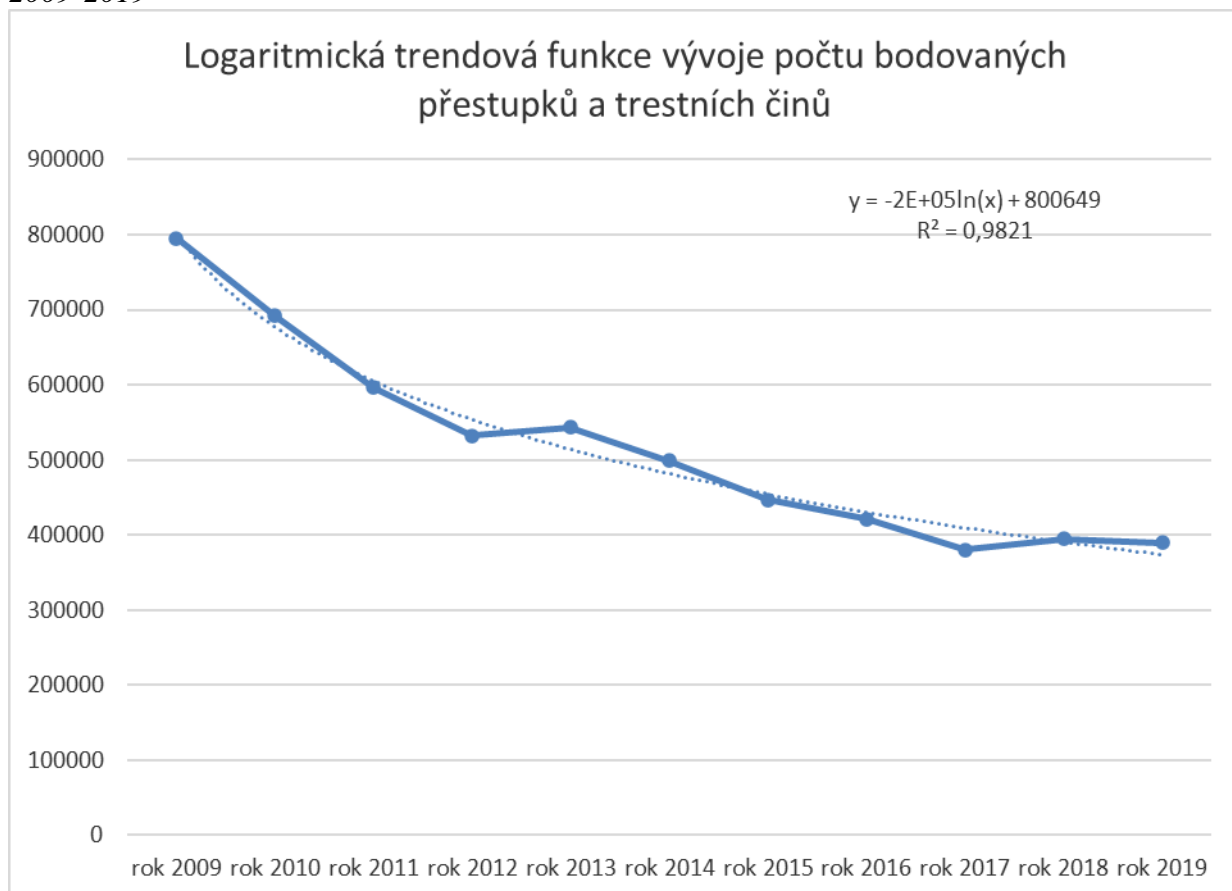
Tabulka 5: Trendové funkce vývoje počtu bodovaných přestupků a trestných činů v letech 2009-2019

Trendové funkce	Předpis	Index determinace
Exponenciální	$y' = 770486e^{-0,071t}$	0,9316
Lineární	$y' = -37993t + 745331$	0,8862
Kvadratická	$y' = 4307,4t^2 - 89682t + 857324$	0,975
Mocninná	$y' = 839166t^{-0,322}$	0,9632
<b>Logaritmická</b>	$y' = -2E+05\ln(t) + 800649$	<b>0,9821</b>

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Na následujícím grafu č. 10 je znázorněna tato logaritmická trendová funkce.

Graf č. 9: Trendová funkce vývoje počtu bodovaných přestupků a trestných činů v letech 2009-2019



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

### Predikce budoucího vývoje

Z níže uvedené tabulky č. 6 se došlo k výslednému závěru, že předpokládaný počet přestupků a trestných činů v roce 2021 činí 37 3970 a za rok 2022 je to 37 3709 potrestaných řidičů. Je to milé zjištění, neboť to poukazuje na pozitivní vývoj českých řidičů v rámci dopravní problematiky přestupků a trestných činů. Můžeme doufat, že se predikce naplní a nebude se tu zapotřebí strachovat na silnicích. Na základě tohoto zjištění předpokládáme, že v následujících letech bude tento statistický ukazatel tedy počet dopravních přestupků a trestných činů jen snižovat.

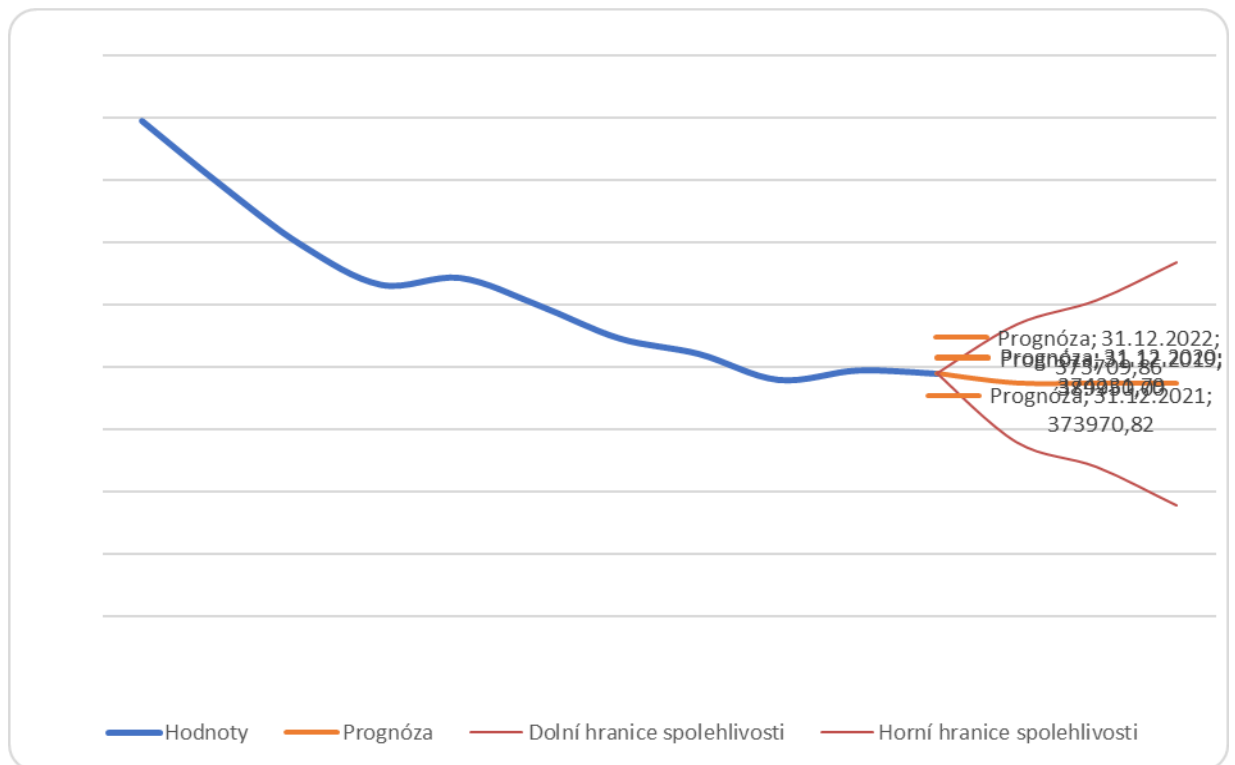
Tabulka č. 6: Předpověď počtu přestupků a trestných v letech 2020-2022

Předpověď přestupků a trestných činů		
Rok	Bodová	Intervalová ( $\alpha = 0,05$ )
2020	374231	279656-468806
2021	373970	240288-507653
2022	373709	178922-568497

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Výsledné bodové a intervalové předpovědi počtu celkových dopravních přestupků a trestných činů níže znázorňuje graf číslo 10.

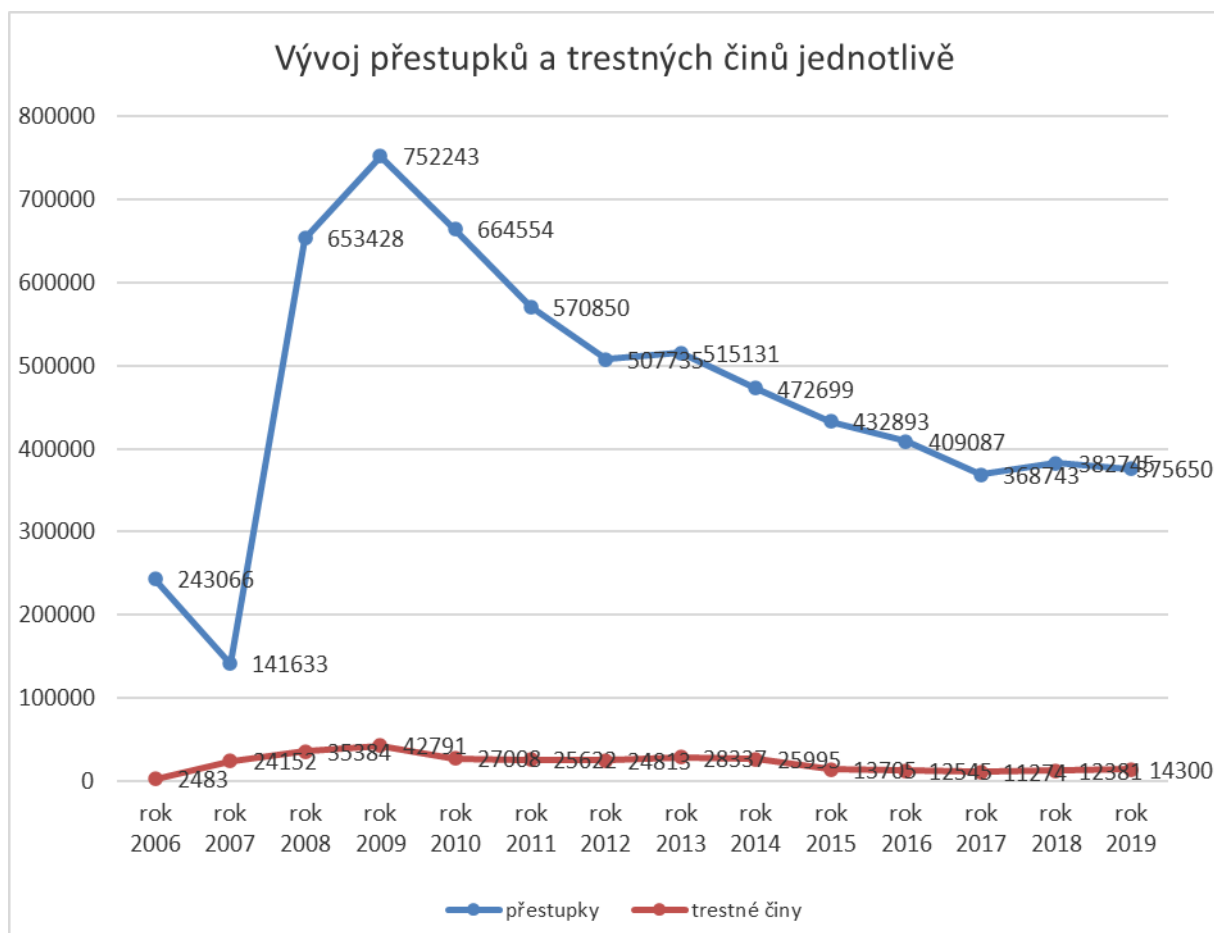
Graf č. 10: Předpověď počtu přestupků a trestných činů



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Podíváme-li se na graf č. 11 zobrazený níže, můžeme dojít k závěru že vývoj přestupků a vývoj trestných činů se za jednotlivé roky mírně od sebe navzájem liší. Na základě tohoto zjištění je provedena predikce budoucího vývoje trestných činů a jednotlivé kategorie trestných činů pro každý statistický ukazatel zvlášť.

Graf č. 11: Vývoj přestupků a trestných činů jednotlivě



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Podkladové údaje pro graf č.11 jsou uvedeny v přílohách č. 5 a č. 6, kde jsou vypočteny elementární charakteristiky časových řad bodovaných přestupků a bodovaných trestných činů.

Počet bodovaných přestupků sleduje přibližně stejný trend jako počet přestupků a trestných činů celkem. Od roku 2009 se snižuje, opět s výjimkou roku 2013 a 2018, kdy vzrostl. Také bylo nejméně dopravních přestupků zaznamenáno v roce 2017 (výhledově bráno od roku 2009). Dle průměrného koeficientu růstu se v období 2006–2019 zvyšoval počet přestupků průměrně o 3,41 % ročně.

Počet bodovaných trestných činů se za poslední 2 roky stále zvyšuje. Nejméně bodovaných trestných činů bylo zaznamenáno v roce 2017 (výhledově bráno od roku 2006). Dle



zjištěného průměrného koeficientu růstu se v období 2007–2019 snižoval počet bodovaných trestných činů, a to průměrně o 3,95 % za rok.

### Predikce budoucího vývoje

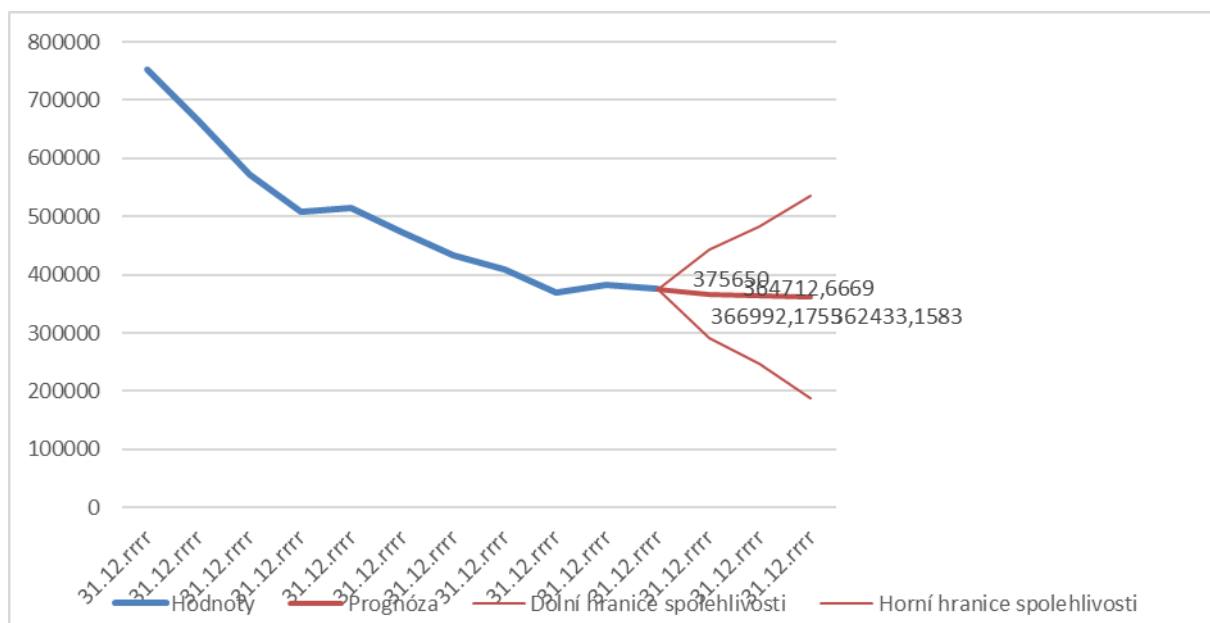
Tabulka č. 7: Předpověď počtu přestupků v letech 2020-2022

Předpověď přestupků		
Rok	Bodová	Intervalová ( $\alpha = 0,05$ )
2020	366992	290185-443798
2021	364712	246692-482732
2022	362433	188319-536546

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Předpokládáný počet přestupků v roce 2021 je 364 712 a za rok 2022 362 433. Předpokládáme tedy, že v následujících letech se bude i tento počet snižovat.

Graf č. 12: Předpověď počtu přestupků



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

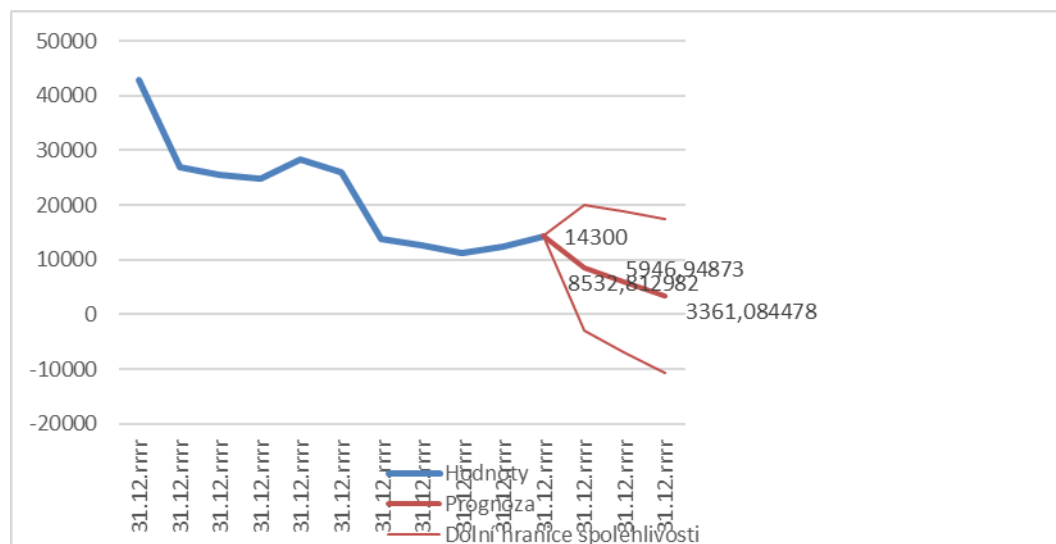
Tabulka 8: Předpověď počtu trestných v letech 2020-2022

Předpověď trestných činů		
Rok	Bodová	Intervalová ( $\alpha = 0,05$ )
2020	8532	- 2894–19959
2021	5946	- 6833–18727
2022	3361	- 10648-17370

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Předpokládaný počet trestných činů v roce 2021 je číslo čítající 5 946 a 3 361 trestných činů za rok 2022. Na základě zjištěných informací předpokládáme, že v následujících letech bude tento ukazatel počet trestných činů také snižovat.

Graf č.13: Předpověď počtu trestných činů



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

#### 4.4 Jednotlivě bodované přestupky a trestné činy

Tabulka č. 9 níže zobrazuje počet udělených bodů v jednotlivých letech. Od roku 2014 nebyl bodován žádný přestupek jedním ani šesti body, jak tomu bylo v předešlých letech.

Tabulka č. 9: Počet udělených bodů v letech 2006-2019

Rok	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b
2006	96965	97535	34013	6404	5218	1945	3469
2007	36721	85730	22586	6179	2931	2794	8844
2008	162688	358637	98801	20353	10413	10893	40475
2009	198213	383181	119592	18116	14537	13186	48209
2010	170026	315824	105111	15866	14870	12096	40601
2011	96586	288714	126047	21680	16739	7043	39631
2012	877	258025	143299	29654	16355	562	37289
2013	130	521815	160426	36228	15992	31	38647
2014	72	265109	139711	34800	13566	26	36357
2015	x	245869	139313	25451	11697	x	24268
2016	x	122430	69930	10498	5294	x	7680
2017	x	207868	113201	25313	12247	x	21388
2018	x	214835	116053	27575	14082	x	22581
2019	x	215198	105431	29156	14328	x	25837

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Nejvíce přestupků bylo ve všech letech bodováno 2 body. Druhým nejčastějším ohodnocením přestupků a trestních činů jsou 3 body. Naopak méně časté je udělování trestnými body je v rámci 5 a 7 bodů.

#### 4.5 Počet bodovaných řidičů

Tabulka č.10 vysvětluje vývoj celkového počtu bodovaných řidičů v letech 2006-2019:

Tabulka č. 10: Počet bodovaných řidičů

	<b>Celkem bodovaných řidičů</b>	<b>První absolutní diference</b>	<b>Druhá absolutní diference</b>	<b>Bazický index</b>	<b>Koeficient růstu</b>
rok 2006	225454	x	x	1,0000	x
rok 2007	543445	317991	x	2,4104	2,4104
rok 2008	613816	70371	-247620	2,7226	1,1295
rok 2009	669999	56183	-14188	2,9718	1,0915
rok 2010	659726	-10273	-66456	2,9262	0,9847
rok 2011	649830	-9896	377	2,8823	0,9850
rok 2012	577397	-72433	-62537	2,5610	0,8885
rok 2013	557517	-19880	52553	2,4729	0,9656
rok 2014	550650	-6867	13013	2,4424	0,9877
rok 2015	539277	-11373	-4506	2,3920	0,9793
rok 2016	520007	-19270	-7897	2,3065	0,9643
rok 2017	482461	-37546	-18276	2,1400	0,9278
rok 2018	480080	-2381	35165	2,1294	0,9951
rok 2019	472942	-7138	-4757	2,0977	0,9851
Průměr	538757	x	x	x	1,0586

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

V roce zavedení bodového systému, tedy v přelomovém roce 2006 bylo ve statistikách uvedeno celkem 225 454 bodovaných řidičů. Nejvíce bodovaných řidičů bylo v roce 2009, od tohoto roku počet bodovaných řidičů klesá průměrně o 5,86 % ročně.

#### Vyrovňování časové řady trendovými funkcemi

Z tabulky č. 11 s přehledem trendových funkcí pro vývoj celkového počtu bodovaných řidičů můžeme vidět jako nejvhodnější trendovou funkci kvadratickou.

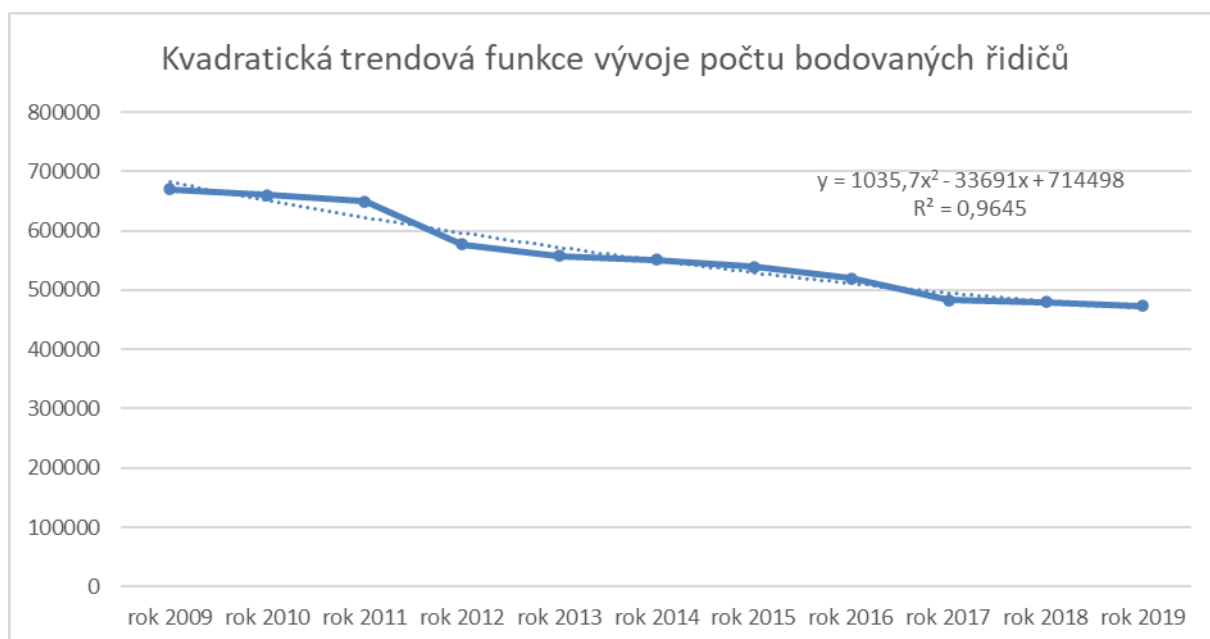
Tabulka č. 11: Trendové funkce vývoje celkového počtu bodovaných řidičů v r. 2009-2019

Trendové funkce	Předpis	Index determinace
Exponenciální	$y' = 696977e^{-0,038t}$	0,9592
Lineární	$y' = -21264t + 687571$	0,947
<b>Kvadratická</b>	<b><math>y' = 1035,7t^2 - 33691t + 714498</math></b>	<b>0,9645</b>
Mocninná	$y' = 719630t^{0,162}$	0,8967
Logaritmická	$y' = -92811\ln(t) + 707662$	0,9106

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Následující graf č. 14 zobrazuje tuto kvadratickou trendovou funkci:

Graf 14: Trendová funkce vývoje celkového počtu bodovaných řidičů v letech 2009-2019



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

### Predikce budoucího vývoje

Tabulka 12: Předpověď celkového počtu bodovaných řidičů v letech 2020-2022

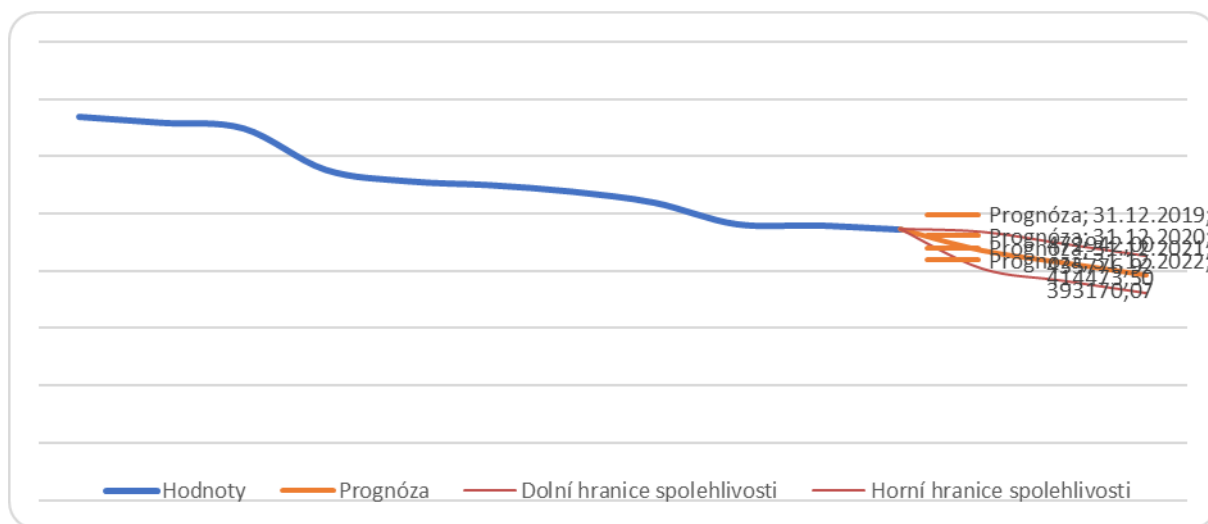
Předpověď počtu bodovaných řidičů		
Rok	Bodová	Intervalová ( $\alpha = 0,05$ )
2020	435776	403711-467842
2021	414473	382408-446538
2022	393170	361104-425235

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

Predikce počtu bodovaných řidičů na rok 2021 je 435 776. Předpokládáme, že v roce 2022 bude celkem 393 170 bodovaných řidičů. Lze předpokládat, že počet bodovaných řidičů by měl tedy v následujících letech pravděpodobně klesat.

Následující graf č. 17 znázorňuje bodové a intervalové předpovědi celkového počtu bodovaných řidičů za námi roky 2020, 2021 a 2022 zvolené k predikci.

Graf 17: Předpověď celkového počtu bodovaných řidičů



Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

#### 4.6 Dotazníkové šetření

Statistická data byla získána pomocí vlastní iniciativy formou osobního dotazníkového šetření získané od 1100 respondentů po celé České republice. Jako zájmovou skupinu osob jsem si vybrala osoby, které vlastní řidičské oprávnění a aktivně řídí. Dotazník je složen z patnácti krátkých uzavřených otázek a byl vyplňován formou zaškrtování správních odpovědí. Dotazníkový průzkum se uskutečnil v pozorovaném časovém období od 1. září 2020 do 31. října 2020. Vzor dotazníku je k prohlédnutí a přiložen jako příloha č. 8 bakalářské práce.

Formou asociační tabulky zkoumáme na dvou položených otázkách, zda má vliv vybraný ukazatel pohlaví tedy muž či žena vliv na bodový systém v České republice.

**Otázka č.11: Jste pro zpřísnění současného bodového systému?**

<b>pohlaví</b>	<b>ano</b>	<b>ne</b>	<b>celkem</b>
<b>žena</b>	68	482	550
<b>muž</b>	30	520	550
<b>celkem</b>	98	1002	1100

Protože zkoumaný statistický soubor převyšuje vybraný počet vzorků tedy  $n > 40$ , jako vhodnou metodu výpočtu použijeme chí-kvadrát test nezávislosti v asociační tabulce. Síla závislosti koeficientu asociace je hodnota 0,121265 a kritické hodnoty pro hladinu alfa s odchylkou 5 % je hodnota 16, 1758. Lze konstatovat, že závislost je přímá a slabá. Nulová hypotéza nám říká,  $H_0$ : pohlaví neovlivňuje to, zda řidič souhlasí se zpřísněním bodového systému. Protože při výpočtu vyšlo testové kritérium vyšší než kritická hodnota,  $H_0$  zamítáme, závislost je tedy prokázána. V pozorovaném vzorku souboru existuje závislost mezi pohlavím a zpřísněním bodového systému.

**Otázka č. 8: Dopustil/a jste se někdy trestného činu spojeného s bodovým systémem?**

<b>pohlaví</b>	<b>ano</b>	<b>ne</b>	<b>celkem</b>
<b>žena</b>	105	445	550
<b>muž</b>	361	189	550
<b>celkem</b>	98	1002	1100

Soubor obsahuje stejný počet vzorků, a protože opět  $n > 40$ , použijeme chí-kvadrát test dobré shody a zjišťujeme závislost či nezávislost v asociační tabulce. Nulová hypotéza  $H_0$  nám říká: pohlaví neovlivňuje to, zda se řidič dopustil trestného činu spojeného s bodovým systémem. Pracujeme s hladinou významnosti alfa, která se rovná 5 %. Výsledek z použité metody chí – kvadrátu vyšel jako hodnota 244,0042. Kritická hodnota pro 5 % hladinu významnosti se stupni  $(2-1) \cdot (2-1) = 1$ , tedy hodnota testového kritéria je 3,841459. Protože testové kritérium  $>$  kritická hodnota,  $H_0$  tedy zamítáme, závislost je v souboru prokázána. Pohlaví ovlivňuje to, zda se řidič dopustí trestného činu. Sílu závislosti nám určuje koeficient asociace a ten je záporný: -0,47098 vychází nepřímá středně slabá závislost.

## 5 Výsledky a diskuse

V této části bakalářské práce dochází k interpretaci zjištěných výsledků zkoumání a bádání studenta. Své úsilí směřuje ve svém normálním životě k vybrané problematice a snaží se jí převést do své práce. Důležité je zmínit, jestli odborná práce naplnila veškeré své kladené cíle, kterých chtěla předem dosáhnout či nikoliv.

Cílem bakalářce bylo zjištění vlivu bodového systému v ČR na dopravu. Jako jedna z proměnných mimo čas a místo byla i stránka legislativní. Která přišla v rok 2006 jako důležitý element a změnila dosavadní bodový systém. V průběhu let došlo k různým změnám v bodovém systému, které se taky promítly do konečných výsledků dat.

Nehodovost před rokem 2016 oscilovala mezi hodnotami 150 až 200 tisíci řidiči za rok, přičemž nejvyšší číslo bylo 225 690 řidičů. Po zavedení nehodovost razantně klesala až do roku 2009 kdy pak zase naopak stoupala a rok 2009 se stalo pouze 39,80 % v porovnání s rokem 2006. Predikce pro rok 2020 v konkrétní situaci co nastala nebudeme používat. Pro rok 2021 je to 115 142 a 118 868 řidičů za rok 2022. Počet zranění a úmrtí při dopravních nehodách do roku 2006 osciloval mezi hranicí 30 až 40 tisíci, nejhorší rok byl rok 2007. Je zajímavé že počet těžce zraněných či usmrcených osob byl oproti počtu lehce zraněných klesající. Počet přestupků a trestných činů v dopravě od roku 2009 se počet snižuje a od roku 2009 bylo nejméně přestupků a trestných činů bylo zaznamenáno v roce 2017 a to v počtu 380 017 řidičů. Největší rozdíl za zkoumané období v roce 2010 činní poměr přestupku s 96 % a poměr trestných činů zbylých 14 % . Predikce pro bodované trestné přestupky a trestné činy v roce 2021 činí 37 3970 a za rok 2022 je to 37 3709 potrestaných řidičů. Dle průměrného koeficientu růstu se v období 2006–2019 zvyšoval počet přestupků průměrně s 3,41 % za rok. U trestných činů průměrně o 3,95 % . Predikce pro přestupky v roce 2021 vychází 364 712 a za rok 2022 hodnota 362 433 a predikce pro trestné činy 2021 je hodnota 5 946 a 3 361 za rok 2022. V roce 2006 bylo ve statistikách uvedeno celkem 225 454 bodovaných řidičů. Predikce pro rok 2021 je 435 776 řidičů a v roce 2022 je to 393 170 bodovaných řidičů.

Jako námět k diskusi mohu nadnést tyto dvě otázky týkající bodového systému:

- Jste pro zpřísnění bodového systému?
- Dopustil/a jste se někdy trestného činu spojeného s bodovým systémem?

## 6 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zdali po zavedení bodového systému v České republice a jeho vlivu na dopravu se účinně snižuje počet dopravních nehod spáchaných řidiči a také počet řidičů se zraněním či úmrtím. Zkoumané bylo časový úsek od roku 1993 až do roku 2006, kdy ještě nebyl bodový systém v České republice schválen. Po jeho zavedení dne 1. července roku 2006 se mnoho věcí na silnicích změnilo. A proto tu máme pro zkoumání a srovnání také ukazatele z let 2016-2019, kterými jsou počty bodovaných přestupků a trestných činů spáchané řidiči a jejich podrobnější zaměření na jejich počty klasifikace jednotlivě spáchaných bodovaných přestupků a trestných činů. Na základě zpracovaných dat byly vytvořeny predikce neboli předpovědi pro roky 2020, 2021 a 2022.

Závěr práce tvoří osobně zpracovaný dotazník, který zahrnuje 15 uzavřených otázek s daty získané od 1100 respondentů, aktivních řidičů s vlastním řidičským oprávněním. Na jejichž základě byla použita metoda asociační tabulky kdy se ze statistického hlediska zkoumá závislost pohlaví na možném zpřísnění současného bodového systému a závislosti pohlaví na problematice dopravních trestných činů. Veškerá získaná statistická data byla získána z Ministerstva dopravy ČR, z Ministerstva vnitra ČR a Českého statistického úřadu.

Sledovaná statistická data nám naznačují, že ve sledovaném období od roku 1993 do současnosti došlo k poklesu celkového počtu dopravních nehod spáchaných řidiči na silnicích. Při podrobnějším prozkoumání tohoto časového úseku se naskýtá myšlenka rozdělit časový úsek z důvodu změn v zákonech i čase na 3 části, kdy první část zahrnuje rok 1993 do 2006 zavedení bodového systému. Dále od roku 2006 po zavedení bodového systému do roku 2009 kdy došlo ke změně povinnosti řidiče volat Policii ČR ke spáchané dopravní nehodě při větší škodě na majetku přesahující vyčíslenou částku 100 000 Kč a poslední části z celku zaměřenou od roku 2009 do roku 2019, tedy skoro až po současnost. Predikce se tvořila z dat získaných v časovém úseku od roku 2010 do roku 2019.

První ukazatel-nehodovost nám, že v první části řidiči nebyli ještě tak přibližně dva roky po tom, co vyšel v platnost, seznámeni s jeho počátečním fungováním a s jeho všemi náležitostmi. Z těchto okolností lze vydedukovat proč měl bodový systém značný vliv na



počet dopravních nehod a ve výsledku došlo k jejich poklesu. Nutno zmínit, že ve druhé části zkoumaného časového úseku nehodovost měla tendenci klesat a ve třetí části pozorujeme řidiče otrkanější, a tak v budoucnu dochází k páchání více nehod na silnicích.

Druhý zkoumaný ukazatel počet řidičů se zraněním či úmrtím při dopravních nehodách si v první části vedl stejně jako nehodovost, byl klesajícího charakteru. Od roku 2006-2010 byla tendence klesající s výjimkou roku 2017. Ve třetí části opět vybraný ukazatel zase postupně narůstá. Raritou je rok 2010 kdy byla nejméně zranění a úmrtí a došlo až k devadesáti procentnímu poklesu oproti jiným pozorovaným rokům. V predikci nám hodnoty ukazují, že se počet dopravních zranění a úmrtí bude zvyšovat.

V období od roku 2006 do roku 2019 se pozoruje vliv bodového systému na třetím ukazateli počet bodovaných přestupků a trestných činů. Rok po zavedení bodového systému se řidiči snažili nepáchat žádné dopravní přestupky či trestné činy a tedy 2017 je rokem s nejmenší mírou trestání řidičů. Při podrobném rozboru jednotlivých přestupků a trestných činů bylo zjištěno že se trestalo nejvíce udělováním dvou bodů. Ovšem nebudeme naše říče chválit předčasně, během tří let se řidiči pohoršili natolik, že vzrostl počet bodovaných přestupků a trestných činů o čtyřnásobek původní pomyslné velice chválené startovací čáry. Lze tedy tvrdit, že zde měl bodový systém nejvíce dosažený vliv na dopravu v České republice. Vezmeme-li si to z ekonomického hlediska věci, zjišťujeme že díky jeho zavedení plynulo o mnoho více peněz přes jednotlivé obce a kraje do státní kasy.

## 7 Seznam použitých zdrojů

BERAN, Tomáš. Nová pravidla silničního provozu – Bodový systém a další změny silničního zákona od 1.7.2006 – Podrobný výklad včetně novely č. 226/2006 Sb. 4. vydání, aktualizované. Brno: Computer Press, a.s., 2006, 99 s. ISBN: 80-251-0909-7.

HINDLS, Richard, HRONOVÁ, Stanislava, SEGER, Jan, FISCHER, Jakub. Statistika pro ekonomy. 8. vydání. Praha: Professional Publishing. 2007, 415 s. ISBN: 978-80-86946-436.

HRDLIČKA, Petr., KNĚŽÍNEK, Jan. A MLSNA, Petr. Přehled judikatury ve věcech silničního provozu, silniční dopravy a pozemních komunikací. Praha: Wolters Kluwer, 2009. ISBN:978-80-87304-10-5.

KUČEROVÁ, Helena. Dopravní přestupky v praxi: podle stavu k 1.7. 2006. Praha: Linde, 2006. ISBN: 80-7201-613-X.

KUČEROVÁ, Helena. Zákon o silničním provozu s komentářem a judikaturou. Vydání první. Praha: Leges, s.r.o., 2008. 570 s. ISBN 978-80-7502-105-2.

MEDVĚD, Jan. Doklady řidiče, vozidla a nákladu. Praha: Česmad Bohemia, 2010. ISBN: 978-87304-10-5.

ŘEZÁNKOVÁ, Hana. Analýza dat z dotazníkových šetření. Praha: Profesional Publishing, 2011. ISBN: 978-80-7431-061-1.

SCHRÖTER, Zdeněk, 2006. Nová pravidla a bodový systém. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1642-9.

ŠTIKAR, Jiří., HOSKOVEC, Jiří a ŠMOLÍKOVÁ, Jana. Psychologická prevence nehod. Praha: Karolinum Praha. ISBN: 80-246-1096-5.

## 8 Přílohy

Odkazovaný seznam příloh

*Příloha 1: Počet nehod v letech 1993–2019*

<b>Rok:</b>	<b>Počet nehod:</b>	<b>První absolutní diference:</b>	<b>Druhá absolutní diference:</b>	<b>Bazický index:</b>	<b>Koeficient růstu:</b>
1993	152157	x	x	0,8095	x
1994	156242	4085	x	0,8312	1,0268
1995	175520	19278	15193	0,9338	1,1234
1996	201697	26177	6899	1,0731	1,1491
1997	198431	-3266	-29443	1,0557	0,9838
1998	210137	11706	14972	1,1180	1,0590
1999	225690	15553	3847	1,2007	1,0740
2000	211516	-14174	-29727	1,1253	0,9372
2001	185664	-25852	-11678	0,9878	0,8778
2002	190718	5054	30906	1,0146	1,0272
2003	195851	5133	79	1,0420	1,0269
2004	196484	633	-4500	1,0453	1,0032
2005	199262	2778	2145	1,0601	1,0141
2006	187965	-11297	-14075	1,0000	0,9433
2007	182736	-5229	6068	0,9722	0,9722
2008	160376	-22360	-17131	0,8532	0,8776
2009	74815	-85561	-63201	0,3980	0,4665
2010	75522	707	86268	0,4018	1,0094
2011	75137	-385	-1092	0,3997	0,9949
2012	81404	6267	6652	0,4331	1,0834
2013	84398	2994	-3273	0,4490	1,0368
2014	85859	1461	-1533	0,4568	1,0173
2015	93067	7208	5747	0,4951	1,0840
2016	98864	5797	-1411	0,5260	1,0623
2017	103821	4957	-840	0,5523	1,0501
2018	104764	943	-4014	0,5574	1,0091
2019	107572	2808	1865	0,5723	1,0268
<b>Průměr</b>	148728,481	x	x	x	<b>0,9868</b>

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

*Příloha 2: Počet zraněných v letech 1993–2019*

<b>Rok</b>	<b>Počet zraněných</b>	<b>První absolutní diference</b>	<b>Druhá absolutní diference</b>	<b>Bazický index</b>	<b>Koeficient růstu</b>
1993	32450	x	x	1,1499	x
1994	35822	3372	x	1,2693	1,1039
1995	37164	1342	-2030	1,3169	1,0375
1996	37917	753	-589	1,3436	1,0203
1997	36787	-1130	-1883	1,3035	0,9702
1998	35377	-1410	-280	1,2536	0,9617
1999	34840	-537	873	1,2345	0,9848
2000	32588	-2252	-1715	1,1547	0,9354
2001	33790	1202	3454	1,1973	1,0369
2002	34505	715	-487	1,2227	1,0212
2003	35565	1060	345	1,2602	1,0307
2004	34421	-1144	-2204	1,2197	0,9678
2005	32370	-2051	-907	1,1470	0,9404
2006	28221	-4149	-2098	1,0000	0,8718
2007	29342	1121	5270	1,0397	1,0397
2008	28585	-757	-1878	1,0129	0,9742
2009	27313	-1272	-515	0,9678	0,9555
2010	24433	-2880	-1608	0,8658	0,8946
2011	25611	1178	4058	0,9075	1,0482
2012	25576	-35	-1213	0,9063	0,9986
2013	25359	-217	-182	0,8986	0,9915
2014	26417	1058	1275	0,9361	1,0417
2015	26966	549	-509	0,9555	1,0208
2016	27081	115	-434	0,9596	1,0043
2017	27079	-2	-117	0,9595	0,9999
2018	27680	601	603	0,9808	1,0222
2019	26045	-1635	-2236	0,9229	0,9409
<b>Průměr</b>	<b>30715</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>0,9916</b>

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

*Příloha 3: Počet zraněných, těžce zraněných a usmrcených v letech 1993–2019*

<b>Rok</b>	<b>Počet zraněných</b>	<b>Z toho těžce zraněno</b>	<b>Z toho usmrceno</b>
1993	32450	5629	1355
1994	35822	6232	1473
1995	37164	6298	1384
1996	37917	6621	1386
1997	36787	6632	1411
1998	35377	6152	1204
1999	34840	6093	1322
2000	32588	5525	1226
2001	33790	5493	1219
2002	34505	5492	1314
2003	35565	5253	1319
2004	34421	4878	1215
2005	32370	4396	1127
2006	28221	3990	956
2007	29342	3960	1123
2008	28585	3809	992
2009	27313	3536	832
2010	24433	2823	753
2011	25611	3092	707
2012	25576	2986	681
2013	25359	2782	583
2014	26417	2762	629
2015	26966	2540	660
2016	27081	2580	545
2017	27079	2339	502
2018	27680	2465	565
2019	26045	2110	457
<b>Celkem</b>	<b>829304</b>	<b>116468</b>	<b>26940</b>

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

*Příloha 4: Počet přestupků a trestných činů v letech 2006-2019*

<b>Rok</b>	<b>přestupků a trestných činů</b>	<b>První absolutní diference</b>	<b>Druhá absolutní diference</b>	<b>Bazický index</b>	<b>Koeficient růstu</b>
2006	245549	x	x	1,0000	
2007	165785	-79764	x	0,6752	0,6752
2008	688812	523027	602791	2,8052	4,1549
2009	795034	106222	-416805	3,2378	1,1542
2010	691562	-103472	-209694	2,8164	0,8699
2011	596472	-95090	8382	2,4291	0,8625
2012	532548	-63924	31166	2,1688	0,8928
2013	543468	10920	74844	2,2133	1,0205
2014	498694	-44774	-55694	2,0309	0,9176
2015	446598	-52096	-7322	1,8188	0,8955
2016	421632	-24966	27130	1,7171	0,9441
2017	380017	-41615	-16649	1,5476	0,9013
2018	395126	15109	56724	1,6092	1,0398
2019	389950	-5176	-20285	1,5881	0,9869
<b>Průměr</b>	<b>485089,07</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1,0362</b>

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

*Příloha 5: Počet bodovaných přestupků v letech 2006-2019*

<b>Rok</b>	<b>Počet přestupků</b>	<b>První absolutní diference</b>	<b>Druhá absolutní diference</b>	<b>Bazický index</b>	<b>Koeficient růstu</b>
2006	243066	x	x	1,0000	x
2007	141633	-101433	x	0,5827	0,5827
2008	653428	511795	613228	2,6883	4,6135
2009	752243	98815	-412980	3,0948	1,1512
2010	664554	-87689	-186504	2,7340	0,8834
2011	570850	-93704	-6015	2,3485	0,8590
2012	507735	-63115	30589	2,0889	0,8894
2013	515131	7396	70511	2,1193	1,0146
2014	472699	-42432	-49828	1,9447	0,9176
2015	432893	-39806	2626	1,7810	0,9158
2016	409087	-23806	16000	1,6830	0,9450
2017	368743	-40344	-16538	1,5170	0,9014
2018	382745	14002	54346	1,5747	1,0380
2019	375650	-7095	-21097	1,5455	0,9815
<b>Průměr</b>	<b>463604,0714</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1,0341</b>

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

*Příloha 6: Počet bodovaných trestných činů v letech 2006-2019*

<b>Rok</b>	<b>Počet trestných činů</b>	<b>První absolutní diference</b>	<b>Druhá absolutní diference</b>	<b>Bazický index</b>	<b>Koeficient růstu</b>
2006	2483	x	x	1,0000	x
2007	24152	21669	x	9,7269	9,7269
2008	35384	11232	-10437	14,2505	1,4651
2009	42791	7407	-3825	17,2336	1,2093
2010	27008	-15783	-23190	10,8772	0,6312
2011	25622	-1386	14397	10,3190	0,9487
2012	24813	-809	577	9,9932	0,9684
2013	28337	3524	4333	11,4124	1,1420
2014	25995	-2342	-5866	10,4692	0,9174
2015	13705	-12290	-9948	5,5195	0,5272
2016	12545	-1160	11130	5,0524	0,9154
2017	11274	-1271	-111	4,5405	0,8987
2018	12381	1107	2378	4,9863	1,0982
2019	14300	1919	812	5,7592	1,1550
<b>Průměr</b>	<b>21485</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>0,9605</b>

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

*Příloha 7: Celkový počet bodovaných řidičů v letech 2006-2019*

<b>Rok</b>	<b>Celkem bodovaných řidičů</b>	<b>První absolutní diference</b>	<b>Druhá absolutní diference</b>	<b>Bazický index</b>	<b>Koeficient růstu</b>
2006	225454	x	x	1,0000	x
2007	543445	317991	x	2,4104	2,4104
2008	613816	70371	-247620	2,7226	1,1295
2009	669999	56183	-14188	2,9718	1,0915
2010	659726	-10273	-66456	2,9262	0,9847
2011	649830	-9896	377	2,8823	0,9850
2012	577397	-72433	-62537	2,5610	0,8885
2013	557517	-19880	52553	2,4729	0,9656
2014	550650	-6867	13013	2,4424	0,9877
2015	539277	-11373	-4506	2,3920	0,9793
2016	520007	-19270	-7897	2,3065	0,9643
2017	482461	-37546	-18276	2,1400	0,9278
2018	480080	-2381	35165	2,1294	0,9951
2019	472942	-7138	-4757	2,0977	0,9851
<b>Průměr</b>	<b>538757</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1,0586</b>

Zdroj: Ministerstvo dopravy, vlastní zpracování

*Příloha 8: Otázky použité v dotazníkovém šetření:*

1. Pohlaví?
2. Věk?
3. Vzdělání?
4. Zaměstnání?
5. Jste držitelem řidičského průkazu?
6. Dopustil/a jste se někdy dopravního přestupku?
7. Dopustil/a jste se někdy dopravního přestupku spojeného s bodovým systémem?
8. Dopustil/a jste se někdy trestného činu spojeného s bodovým systémem?
9. Stal/a jste se někdy účastníkem dopravní nehody?
10. Utrpěl/a jste někdy zranění v souvislosti s dopravní nehodou?
11. Jste pro zpřísnění současného bodového systému?
12. Souhlasíte se zavedením bodového systému v České republice?
13. Byl Vám někdy odebrán řidičský průkaz?
14. Domníváte se, že je prevence bezpečnosti silničního provozu v České republice dostatečná?
15. Domníváte se, že bodový systém v České republice snižuje spáchané přestupky a trestné činy v silničním provozu?



Rok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Celkem bc
rok 2006	83297	84833	32504	10264	7186	2994	3496	403	181	91	48	157	<b>225454</b>
rok 2007	120247	203447	78878	47183	27450	20205	26954	6124	3910	2419	1522	5106	<b>543445</b>
rok 2008	119766	222410	83480	51047	29678	24836	42038	9613	7567	4951	3461	14969	<b>613816</b>
rok 2009	132979	221247	98304	51669	36098	27903	47381	10878	8979	6075	4274	24212	<b>669999</b>
rok 2010	131195	204730	100285	50104	37589	27777	46869	11061	8855	6528	4392	30341	<b>659726</b>
rok 2011	98962	213514	113987	49288	39554	25464	44389	10463	8658	6540	4317	34694	<b>649830</b>
rok 2012	30214	209454	122898	46265	38038	20002	46022	8729	8184	6426	4629	36536	<b>577397</b>
rok 2013	29083	199450	123324	44814	36187	18622	43039	7707	7211	6005	4652	37423	<b>557517</b>
rok 2014	27959	196757	122061	45021	34152	18070	43170	7580	6750	5827	4873	38430	<b>550650</b>
rok 2015	26447	190804	121145	43252	32957	17437	43862	7070	6438	5562	4796	39507	<b>539277</b>
rok 2016	25793	184944	115636	41448	31482	15888	42967	6605	5821	5245	4654	39524	<b>520007</b>
rok 2017	25144	168296	106509	39409	28969	14042	40545	5777	5022	4785	4354	39609	<b>482461</b>
rok 2018	23159	170815	106871	38959	29476	13042	38796	5851	4856	4430	4209	39616	<b>480080</b>
rok 2019	23725	171122	98444	39711	29148	12793	39513	5469	4630	4228	4253	39906	<b>472942</b>
<b>Celkem</b>	<b>874245</b>	<b>2470701</b>	<b>1325882</b>	<b>558723</b>	<b>408816</b>	<b>246282</b>	<b>509528</b>	<b>97861</b>	<b>82432</b>	<b>64884</b>	<b>50181</b>	<b>380124</b>	<b>7069659</b>