

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM**

**2014–2015**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Jaromír Zikmund**

**Vnitřní pasivní bezpečnost ve vozidle**

Praha 2015

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Melicharová Michaela

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

**BACHELOR COMBINED (PART TIME) STUDIES**

**2014-2015**

**BACHELOR THESIS**

**Jaromír Zikmund**

**The interior passive safety in the vehicle**

Prague 2015

The Bachelor Thesis Work Supervisor: Ing. Melicharová Michaela

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 9.3.2015

Jaromír Zikmund

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat paní Ing. Michaelé Melicharové za ochotu při vedení mé bakalářské práce a za její rady a doporučení. Rovněž děkuji Univerzitě Jana Amose Komenského v Praze za informace, které mi byly během studia předány. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat Policii České republiky za poskytnuté statistiky, které jsem zpracovával.

## **Anotace**

Bakalářská práce je zaměřena na užívání vnitřních pasivních bezpečnostních prvků řidiči i spolujezdcí v běžném silničním provozu. V teoretické části je stručný historický vývoj základních prvků pasivní bezpečnosti. Má bakalářská práce je zaměřena na represivní pohled zákona na užívání pasivních bezpečnostních prvků a základní zásady k jejich používání. Rozděluje pasivní prvky dle jednotlivých typů. Součástí práce je dotazníkové šetření, jehož účelem bylo zjištění relevantních skutečností souvisejících s tímto tématem. V práci jsou uvedeny vybrané statistiky dopravní nehodovosti na území celé České republiky. Statistiky zobrazují četnost dopravních nehod s rozбором užití pasivních bezpečnostních prvků a porovnávají údaje z dotazníkového šetření.

## **Klíčová slova**

Bezpečná jízda, bezpečnostní pás, dopravní nehody, legislativa, pasivní bezpečnostní prvky, pasivní ochrana vozidla, prevence zranění, zadržný bezpečnostní systém, závažnost zranění.

## **Annotation**

My bachelor thesis is focused on passive safety components and its using by drivers and passengers in common traffic. In the theoretic part of my thesis historical development of passive safety is briefly mentioned. My bachelor thesis is focused on repressive view of law on using these components, basic rules of their using and it divides passive safety components into particular types. The last part of thesis includes survey, which is focused on gathering all relevant information concerning this topic. Chosen statistics of traffic accidents in the whole territory of Czech Republic are also mentioned in this thesis. Statistics present frequency of traffic accidents, analyze using of passive safety components and compare values gathered from questionnaire.

## **Key words**

Injury prevention, legislative, passive protection of the vehicle, passive safety components, restraint safe system, safe driving, seat belt, severity of injuries, traffic accidents.

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>8</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST</b>	
<b>1 ROZDĚLENÍ A DEFINICE TYPŮ BEZPEČNOSTI VOZIDLA.....</b>	<b>10</b>
1.1 Aktivní bezpečnost .....	11
1.2 Pasivní bezpečnost.....	12
<b>2 PASIVNÍ BEZPEČNOST V HISTORII AUTOMOBILIZMU .....</b>	<b>14</b>
<b>3 VNITŘNÍ PASIVNÍ ZÁDRŽNÉ BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY .....</b>	<b>16</b>
3.1 Definice .....	16
3.2 Bodový systém .....	17
3.3 Bezpečnostní pás .....	18
3.3.1 Typy bezpečnostních pásů.....	18
3.3.2 Zákon a bezpečnostní pásy vozidla .....	19
3.3.3 Ustanovení týkající se řidiče vozidla.....	20
3.3.4 Spolucestující a jejich povinnosti .....	21
3.3.5 Výjimky při používání zádržných systémů .....	22
3.4 Airbag .....	24
3.4.1 Zákon a používání airbagu .....	25
3.4.2 Zásady využití airbagu.....	26
3.5 Zádržné systémy pro děti.....	26
3.5.1 Zákon a používání dětské autosedačky .....	27
3.5.2 Typy dětských zádržných systémů .....	28
3.5.3 Zásady a důležitost užití .....	29
3.6 Základní zásady před rozjezdem .....	30
3.7 Nastavení pasivních prvků vozidla.....	30
<b>PRAKTICKÁ ČÁST</b>	
<b>4 VÝZKUMNÁ ČÁST.....</b>	<b>34</b>
4.1 Cíl výzkumu .....	34
4.2 Analýza dotazníku .....	35
4.2.1 Rozdělení dle kategorií .....	36
4.2.2 Bezpečnostní pás .....	37
4.2.3 Dětská autosedačka.....	51
4.2.4 Airbag .....	53
4.2.5 Hlavová opěrka.....	55
4.2.6 Ostatní otázky .....	58
4.3 Analýza relevantních otázek dle pohlaví.....	60
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>62</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>64</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ A TABULEK.....</b>	<b>67</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>68</b>

## ÚVOD

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku užívání pasivních bezpečnostních prvků v automobilu při provozu v silniční dopravě. Zaměřuje se na jejich praktické využívání a důležitost, ale problematiku přibližuje i z pohledu zákona. Ne každý řidič či pasažér tyto prvky využívá a zcela nepochopitelně je považuje za zbytečné.

V teoretické části budou rozebrány druhy a typy nejčastějších bezpečnostních prvků, se kterými se můžeme v současných vozidlech setkat. Popsána bude i stručná historie vývoje a změny, ke kterým v této oblasti došlo. Důkladněji se vysvětlí význam a potřeba pasivních bezpečnostních technických prvků. Uvedou se i základní zásady jejich užití. V praktické části bude prostřednictvím dotazníku a získaných statistik dopravní nehodovosti zjišťováno, zda široká veřejnost pasivní bezpečnostní prvky zná a jestli je efektivně používá. Graficky bude srovnána závažnost dopravních nehod v závislosti na poloze pasažéra a řádného užití zádržného systému.

V současné době jsem služebně zařazen na dopravním inspektorátu v Přerově jako příslušník Policie České republiky. Toto je jeden z hlavních důvodů volby daného tématu. Denně jsem v ulicích a řeším dopravní přestupky, kterých se řidiči nejčastěji dopouští. Mezi ně se řadí i lhostejnost při využívání pasivních bezpečnostních prvků. Tuto problematiku považuji za velmi důležitou, protože nesprávné užití zádržného systému v případě dopravní nehody může účastníkům ještě více ublížit.

Je naprosto nepřijatelné, aby řidiči nebo pasažéři riskovali svůj život a zdraví nebo život a zdraví jiných osob. Nevhodné je zastávání názoru, že tyto život ochraňující doplňky jsou naprosto zbytečné. Z vlastní životní zkušenosti mohu potvrdit, že využití bezpečnostního pásu, správně nastavené hlavové opěrky a aktivního airbagu je opravdu životně důležité. Opodstatněnou důležitost této problematiky si uvědomíme až v momentě, kdy se my nebo naši nejbližší stanou účastníky dopravní nehody. Následné litování, proč jsme si pás nenasadili nebo neumístili potomka do dětské sedačky, již pohromu nezvrátí.

Práce upozorňuje na závažnost celé problematiky a důležitosti správného používání bezpečnostních prvků. Vždyť je nepoužíváme pouze kvůli sobě, ale i z důvodu obavy o naše nejbližší a ostatní účastníky silničního provozu.



Cílem práce je přiblížit všem příležitostným i tvrdohlavě zapřísáhlým odpůrcům zádržných pasivních bezpečnostních systémů, jejich důležitost a nutnost jejich řádného používání. Nemám na mysli pouze právní stránku věci, ale především jejich použití z důvodu prevence před zraněním při dopravní nehodě.

Nejprve bylo nutné určit priority a zaměření bakalářské práce a výzkumných otázek, kterými se budu hlouběji zabývat v praktické části. Výzkumná otázka je: „Jaká je četnost řádného používání zádržných systémů v silniční dopravě v závislosti na rychlosti vozu, pohlaví řidiče a umístění pasažéra ve vozidle?“ Další výzkumnou otázkou je: „Jaký je vliv zádržných systému na závažnost zranění u dopravní nehody?“

Se zvoleným zaměřením výzkumu jsou úzce spjaty čtyři hypotézy, jejichž pravdivost se pokusím určit. Těmito hypotézami jsou:

- čím menší je rychlost jedoucího vozidla, tím menší je četnost řádného užívání pasivních zádržných systémů.
- S rostoucí vzdáleností osoby ve vozidle od čelního skla se zmenšuje i potřeba užívat zádržné systémy.
- Muži jsou znalejší podmínek užívání pasivních prvků vozu než ženy, avšak ženy je ve srovnání s muži užívají častěji.
- S rostoucí četností řádně užitých zádržných systémů osádkou vozu s účastí na dopravní nehodě klesá i závažnost případně způsobených zranění.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 ROZDĚLENÍ A DEFINICE TYPŮ BEZPEČNOSTI VOZIDLA

Jedním ze základních prvků, který výrazným způsobem ovlivňuje závažnost dopravní nehody, je jak samotné vozidlo, tak i konkrétní řidič. U vozidla jsou to převážně technické parametry a jeho vybavenost bezpečnostními prvky, které mají za úkol chránit lidský život a zdraví. Všechna vozidla však nejsou stejně kvalitní. Při výběru vozu je důležité vzít v úvahu spíše otázku bezpečnosti než ceny. V dnešní době, kdy více než zájem o ochranu společnosti je v kurzu bohatství jedince, si však za svou ochranu musíme připlatit. I navzdory tomuto faktu si musíme uvědomit, že zdraví máme pouze jedno. Dalším prvkem ovlivňujícím zdárný průběh jízdy, je samotný řidič. Osobnost a finanční zaopatření řidiče výrazným způsobem ovlivňuje jak výběr samotného vozidla, tak i styl jeho jízdy. Člověku, jenž by si mohl dovolit vlastnit drahé vozidlo plné aktivních i pasivních bezpečnostních prvků, tento fakt život zachránit nemusí. Velikou roli zde hraje styl jeho jízdy, opatrnost a předvídavost.<sup>1</sup>

Při nárazu vozu jsme obklopeni plechy a plasty, které v nás sice mohou vzbuzovat pocit ochrany, avšak opak je pravdou. Pokud by vozidlo nedisponovalo účinnými ochrannými bezpečnostními prvky, každá jízda by mohla být naše poslední. Z tohoto důvodu je potřeba kompenzovat vybavenost a účinnost ochranných prvků odpovídajícím stylem jízdy.

---

<sup>1</sup> ŠUCHA, M. *Dopravní psychologie pro praxi: výběr, výcvik a rehabilitace řidičů*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2013, s. 13. ISBN 978-80-247-4113-0.

## 1.1 Aktivní bezpečnost

Do této kategorie se řadí všechny pomocné, podpůrné systémy vozidla, které pomáhají předcházet samotné dopravní nehodě, nebo jí dokonce dovedou zabránit.<sup>2</sup>

V našem vlastním zájmu je využívat současné moderní technologie nově vyrobených vozů. Můžeme je definovat jako systémy, které nám zajišťují bezpečnost při dopravě z místa A do místa B. Těmi jsou například soustava řízení, brzdová soustava, odpružení a geometrie vozu a jízdní vlastnosti použitých pneumatik a prvky jako například výhled z vozidla a možnosti přizpůsobení přístrojové desky a všech ovládacích prvků řidiči. Velmi důležitým aspektem, který značným způsobem ovlivňuje bezpečnost řízení vozidla, je jeho hlučnost a pohodlí. Tuto kondiční bezpečnost nemůžeme v žádném případě opomíjet. Brání odpoutání pozornosti řidiče od řízení vozu. Řadí se zde samotné prostředí interiéru vozidla, klimatické podmínky, technické provedení sedadla i posed řidiče. Aktivním prvkem je i zvukový, vzhledový nebo světelný projev vozidla v konkrétní situaci, a to například při couvání nebo při jízdě policisty za využití výstražného zvukového zařízení.<sup>3</sup>

Novější vozy mají již z výroby v základní výbavě elektronické podpůrné systémy. Ty mohou předcházet nebo bránit vzniku kolizní situace. Využívají se za špatných povětrnostních podmínek, například za deště, mlhy nebo sněžení, nebo v případě závady na sjízdnosti pozemní komunikace. K takové závadě může dojít z důvodu nevhodného stavebního a dopravně technického stavu komunikace.<sup>4</sup>

Nejznámějším podpůrným prvkem je antiblokový systém brzd, jenž při intenzivním brzdění brání zablokování kol, a to tak, že automaticky zvyšuje a snižuje sílu brzdění, následkem čehož dochází ke krátkým protočením brzděných kol na nápravě. Tímto je zabezpečena částečná ovladatelnost vozidla v krizové situaci.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> FAUS, P. *Autoškola - moderní učebnice*. Praha: Grada, 2014, s. 38. ISBN 978-80-247-4477-3.

<sup>3</sup> KOPECKÝ, Z. *Občan a dopravní nehoda*. Vyd. 1. Praha: Prospektrum, 1998, s. 18. ISBN 8071750689.

<sup>4</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §18/1. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>5</sup> IBESIP. [online]. 2012 [cit. 2014-10-2]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/bezpecne-vozidlo/moderni-technologie-vozidel/aktivni-bezpecnost-prvky-aktivni-bezpecnosti>

## 1.2 Pasivní bezpečnost

Prvky pasivní bezpečnosti nabudou na důležitosti zejména ve chvíli, kdy je již dopravní nehoda neodvratitelná. Blíže lze popsat interval jejich aktivity od momentu střetu až do uvedení vozidla a osádky či nákladu do klidu. Pasivními bezpečnostními prvky rozumíme vše ve vozidle, co má za úkol minimalizovat následky dopravní nehody, jejímž následkem je újma na životě či zdraví účastníků a na majetku.<sup>6</sup>

Ve chvíli, kdy dojde k samotnému nárazu, jsou aktivovány vnější prvky pasivní bezpečnosti. Tyto mají za úkol chránit okolí před následky dopravní nehody, tedy chodce, cyklisty a osádku druhého vozidla.<sup>7</sup>

Vnější konstrukce vozidla je uzpůsobena k tomu, aby při kolizi pohltila maximální množství kinetické energie vyvolané nárazem. K deformaci vnější karoserie dochází hlavně v deformačních zónách. Tento efekt je vytvořen použitím rozdílných kovů při konstrukci jednotlivých částí vozidla a také jejich odlišnou tloušťkou. Aby se jednotlivé části karoserie deformovaly chtěným způsobem, výrobci docilují i různými typy spojů a jejich hustotou. Kovové části karoserie vozidla chrání tzv. nárazníky. Uplatňují se především při lehkých kolizích. Součástí bránící podjetí a zaklínění vozidla pod jiné vozidlo se využívají výhradně u nákladních automobilů s váhou nad 3500 kg.<sup>8</sup>

Aby vnější pasivní bezpečnostní prvky byly účinné, je potřeba, aby na nich nebyly přítomny ostré hrany, jež by mohly mít za následek vážnější zranění osob.<sup>9</sup>

Hranicí vnějších pasivních bezpečnostních prvků je kabina vozidla. Všechny prvky, které se nachází uvnitř tohoto prostoru, a to včetně samotné kabiny, se nazývají vnitřní pasivní bezpečnostní prvky. V následující části mé práce uvedu jejich soupis.

K vnitřním pasivním bezpečnostním prvkům vztahujícím se ke karoserii se řadí kabina vozidla, která má za úkol zabránit vniknutí cizích předmětů, hlavně jiných částí vozidla, například hřídele. Konstrukce kabiny musí být co nejpevnější, aby v případě

---

<sup>6</sup> FAUS, P. *Autoškola - moderní učebnice*. Praha: Grada, 2014, s. 39. ISBN 978-80-247-4477-3.

<sup>7</sup> *Besip - Bezpečně na silnicích* [online]. 2014 [cit. 2014-09-29]. Dostupné z: <http://www.bezpecnenasilnicich.cz/page/78>

<sup>8</sup> Zákon č. 56 ze dne 10. ledna 2001o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 21, příloha (B) odst. 5. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-56>

<sup>9</sup> *Bezpečné cesty*. [online]. 2013 [cit. 2014-09-29]. Dostupné z: <http://www.bezpecnecesty.cz/cz/temata/bezpecnost-automobilu/pasivni-prvky-bezpecnosti/karoserie>

otočení vozidla přes střechu, pádu či nárazu, zůstaly funkční aspoň jedny dveře a všechny sedačky setrvaly na svém místě. Dveře se nesmí v žádném případě samovolně otevřít. Pokud by k tomuto došlo, mohlo by to mít za následek vypadnutí pasažéra nebo i vniknutí cizího předmětu do kabiny. Následkem by mohlo být závažné zranění či smrt. Vnitřní prostor kabiny musí být od výroby uzpůsoben tak, aby nikde nevyčnívaly žádné předměty, které by mohly osádku vozu v případě dopravní nehody pořezat nebo probodnout. Všechny hrany se zakulacují. Předměty, které mohou přijít do kontaktu s osádkou, bývají vystlány nebo zkonstruovány takovým způsobem, aby dotyková plocha byla co největší. Energie nárazu se rozprostře na větší ploše a tím se zmenší tlak. Sníží se tak pravděpodobnost poranění. Konstrukční provedení skleněné výplně oken je vyrobeno tak, aby se v případě rozbití skla rozpadla na malé částičky. Zabrání se tím dalšímu poranění. Technické provedení nádrže by mělo být natolik bezpečné, aby neuniklo palivo a nevznítlo se.<sup>10 11 12</sup>

Další prvky pasivní ochrany jsou zádržné bezpečnostní systémy a jiné prvky pasivní ochrany, kterými se budu důkladněji v mé bakalářské práci zabývat později. Jsou jimi bezpečnostní pásy, dětské zádržné systémy, airbagy, opěrka hlavy a mnohé další. Způsob jejich použití je uveden v návodech k použití jednotlivých prvků, ale je také zakotven v zákoně.

---

<sup>10</sup> *Bezpečné cesty*. [online]. 2013 [cit. 2014-09-30]. Dostupné

z: <http://www.bezpecnecesty.cz/cz/temata/bezpecnost-automobilu/pasivni-prvky-bezpecnosti/karoserie>

<sup>11</sup> FAUS, P. *Autoškola - moderní učebnice*. Praha: Grada, 2014, s. 38-39. ISBN 978-80-247-4477-3.

<sup>12</sup> POPOVIČ, Š. *Výroba a zpracování plochého skla*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, s. 215. ISBN 978-80-247-3154-4.

## 2 PASIVNÍ BEZPEČNOST V HISTORII AUTOMOBILIZMU

V této kapitole uvedu stručný časový přehled vzniku a vývoje bezpečnostních prvků, jak se dostávaly do vozidel světových značek. Do určité doby se bezpečností vozidel nikdo výrazně nezabýval. S postupujícím vývojem a zrychlováním vozů klesala i jejich cena a společně s rostoucí hustotou dopravy vzrůstala i nehodovost. Většina dopravních nehod měla za následek vysoký počet závažných zranění. Hlavní příčinou byl fakt, že vozidla byla vyráběna bytelná bez efektivních deformačních zón a jiných bezpečnostních prvků.

Teprve až v letech 1957-1958 automobilka Volvo do svých vozidel přidala dvoubodové bezpečnostní pásy. Tyto však neměly požadovanou účinnost. Způsobovaly zranění měkkých orgánů, jelikož přezka byla ve výši hrudního koše. Vhodným řešením se ukázaly třibodové bezpečnostní pásy, které vynalezl Nils Bohlin. Funkčnost tohoto život zachraňujícího vynálezu spočívá ve čtyřech pravidlech, která tento patent obsahuje. Je tvořen dvěma pásy. Bederní část vede přes klín a diagonální pás směřuje přes trup. Poloha obou pásů spolu tvoří trojúhelník. Jeho vrchol směřuje dolů ke středu vozidla. Přednost tohoto typu pásu spočívá v jeho schopnosti zůstat při řádném nasazení ve stejné poloze. Díky tomuto prvku se Volvo stává nejbezpečnějším vozidlem své doby.<sup>13 14</sup>

V roce 1960 vylepšuje Volvo palubní desky svých vozidel čalouněním. Cílem bylo dosáhnout snížení četnosti a závažnosti poranění obličejové části a hrudní oblasti. Později byl vynalezen první mechanický bezpečnostní systém, který měl za úkol zabránit zablokování kol při intenzivním brzdění. Je znám pod pojmem ABS. Průlomem v používání bezpečnostních pásů byl rok 1967. Všechna nově prodaná vozidla na území Spojeného království musela obsahovat přední bezpečnostní pásy. Od roku 1968 byly do vozidel zakomponovány hlavové opěrky. Jejich úkolem byla ochrana hlavy a krčních obratlů před zadními nárazy. Vylepšení se dočkal i anti-blokovací systém kol, jenž byl v roce 1978 automobilkou Mercedes-Benz vyměněn za elektronickou verzi. Kolem roku 1981 byla do vozidel přidána první verze airbagu, jenž byl umístěn

---

<sup>13</sup> *History*. [online]. 2014 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.history.com/this-day-in-history/three-point-seatbelt-inventor-nils-bohlin-born>

<sup>14</sup> DUCHOŇ, J. *Bezpečnostní pás slaví padesát let*. [online]. 2014 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: [http://www.autorevue.cz/bezpecnostni-pas-slavi-padesat-let\\_3](http://www.autorevue.cz/bezpecnostni-pas-slavi-padesat-let_3)

u řidičova sedadla. Dalším významným krokem vpřed z hlediska prevence před zraněním při dopravních nehodách bylo zavedení povinnosti užití bezpečnostních pásů ve Velké Británii. U Volva šli dál a do svých vozidel zakomponovali i třetí brzdové světlo. Úkolem tohoto ochranného prvku bylo zajistit lepší přehlednost v situaci, kdy vozidlo jedoucí před námi brzdí a svítí mu zadní obrysová světla. U některých starších vozidel mohou tato světla splývat v jedno, a tím snadno přehlédneme náhlé snižování rychlosti vozidla jedoucího před námi. Efektivnost užití bezpečnostních pásů se osvědčila, proto od roku 1987 musí veškerá nová vozidla v Británii obsahovat pásy i na zadních sedadlech. Následující rok byla povinnost jejich užití zákonem uložena pouze pro děti mladších 14 let. Dospělým je tato povinnost uložena až v roce 1991. Od roku 1994 byly uskutečňovány první tzv. crash testy, dle evropských světových organizací a v roce 1996 byly přijaty EURO NCAP.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> *Driverstechnology*. [online]. 2001 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: <http://www.driverstechnology.co.uk/car-safety-timeline.htm>

### 3 VNITŘNÍ PASIVNÍ ZÁDRŽNÉ BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY

Tato povinná součást vozidel je velice důležitá a v běžném provozu naprosto nezbytná. Může se jednat o jedinou věc, která nám spolehlivě zachrání život ve chvíli, kdy se ocitneme v roli účastníka dopravní nehody. Bohužel zdaleka však nestačí pouze mít v autě bezpečnostní pás, airbag nebo dětskou autosedačku. K tomu, aby mohly pasivní bezpečnostní prvky řádně fungovat a zachraňovat životy, musí být splněny další podmínky, zejména nesmí selhat lidský faktor.

V zájmu ochrany života a zdraví osoby jsou přímo v zákoně vymezeny okolnosti a podmínky, za kterých jsme povinni nebo oprávněni dané bezpečnostní pasivní prvky použít. V zákoně nalezneme i sankce, které řidiči nebo spolujezdcí hrozí v případě, kdy nebudou dodržovat zákon a budou jej ignorovat. Měli bychom mít na paměti, že například v rychlosti 50 km/h má tělo člověka stejnou rychlost jako při pádu z výšky třetího patra na beton. Jistě si dokážeme představit, jaké následky to může mít.<sup>16 17</sup>

Níže uvedu základní bezpečnostní prvky, zákonné i technické podmínky k jejich použití a sankce za konkrétní přestupek.

#### 3.1 Definice

V práci jsem již několikrát zmínil pojem „zádržný bezpečnostní systém“. V zákoně o silničním provozu je definován jako *„zařízení schválené podle zvláštního právního předpisu a určené k zajištění bezpečnosti přepravovaných osob; zádržným bezpečnostním systémem je bezpečnostní pás nebo dětský zádržný systém.“*<sup>18</sup>

Tímto bezpečnostním systémem určeným pro děti se má na mysli dětská autosedačka. Dělí dle proporcí konkrétního dítěte na kolébku, autosedačku a podsedák. Blíže budu jednotlivé typy specifikovat v další části mé práce.

---

<sup>16</sup> IBESIP. [online]. 2012 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecnejizdy/bezpecnostni-pasy>

<sup>17</sup> BESIP. *BESIP: Bezpečnostní prvky v autě*. In: Youtube [online]. 27. 01. 2014 [vid. 2012-12-29]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=V6KfGqFZUdQ>

<sup>18</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §2/ii). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>



### 3.2 Bodový systém

Některé dopravní přestupky jsou kromě sankce ve formě finanční pokuty ohodnoceny i tzv. body. Většinou zajímá řidiče, jenž spáchal přestupek, bodové hodnocení více než peněžitá pokuta samotná. Bodový systém tak, jak ho známe, byl zaveden od roku 2006. Obdržené body za přestupek se spolu s ním zapisují do karty řidiče vedené registrem řidičů příslušné obce. Každý řidič může dosáhnout pouze 11 bodů. Pokud tento počet překročí, je s řidičem zahájeno správní řízení. Vydaným rozhodnutím se řidiči na určitou dobu odebere řidičské oprávnění. Nespáchá-li v průběhu 12 měsíců od doby posledního bodovaného přestupku jiný bodovaný přestupek, budou mu odečteny až 4 trestné body. V opačném případě se lhůta opakuje a body se sčítají. Je-li konkrétní přestupek zařazen do seznamu bodovaných přestupků, nemůže být vyřešen domluvou.<sup>19</sup>

Tento systém zmiňuji záměrně. Pokud představa vážných zranění až smrti při dopravní nehodě některé řidiče nepřesvědčí překvalifikovat své názory na zádržné systémy, tak snad hrozba odnětí řidičského oprávnění bude tou pravou motivací. V době před zavedením bodového systému byly přestupky rozdílné pouze ve výši finanční pokuty. Z toho bylo zřejmé, že ten, kdo byl finančně zaopatřený, mohl jezdit jakýmkoliv způsobem, a pokud neměl hluboko do kapsy, mohl se stát pánem silnic. Proto bylo potřeba zavést systém, který ukázní všechny řidiče, včetně těch, kteří strach z finanční sankce nemají.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> *Bodový systém*. [online]. 2014 [cit. 2014-12-29]. Dostupné z: <http://www.bodovysystem.cz/Zakladni-principy-fungovani>

<sup>20</sup> *Bodový systém*. [online]. 2014 [cit. 2014-12-30]. Dostupné z: <http://www.bodovysystem.cz/Proc-bodovy-system/>

### 3.3 Bezpečnostní pás

Každé nové vozidlo je minimálně tímto bezpečnostním prvkem povinně vybaveno. Má své opodstatnění, kterým je záchrana života a minimalizování následků dopravní nehody. Většina lidí, kteří neužijí bezpečnostní pás, nedomýšlí případné následky kolize, protože si tuto možnost nepřipouští. Při porušení konkrétního povinnosti ukládajícího ustanovení se stanovuje dle zákona o silničním provozu sankce. Ta může být uložena policejním nebo správním orgánem.

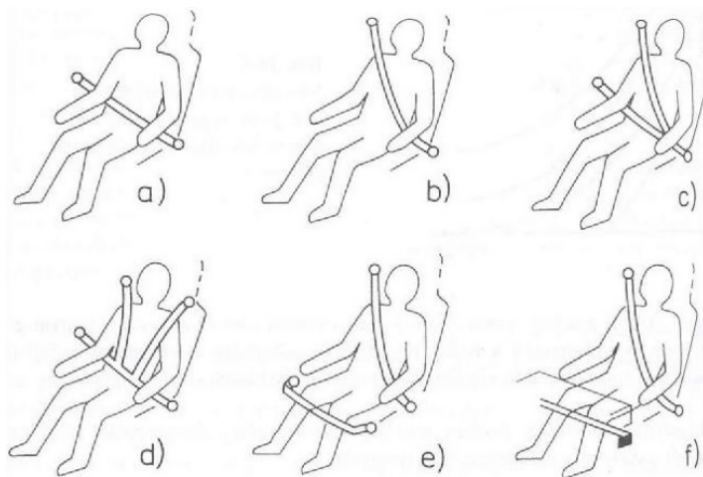
#### 3.3.1 Typy bezpečnostních pásů

V této části uvedu základní rozdělení bezpečnostních pásů, se kterými se můžeme v automobilech setkat. Stejně jako dochází k evoluci živých organizmů, tak i bezpečnostní pásy se časem zdokonalují, a to v závislostech na potřebách uživatele. Když na silnice vyjely první automobily, vývojáře ani nenapadla potřeba bezpečnostních pásů. Se vzrůstající rychlostí vozidel vzrůstala i potřeba ochrany. V dnešní době se můžeme setkat s rozmanitými typy bezpečnostních pásů, mezi které se řadí například dvoubodový ramenní bezpečnostní pás, třibodový bezpečnostní pás, čtyřbodový bezpečnostní pás a další. **Dvoubodový pás břišní**, popř. **ramenní** byl jedním z prvních pasivních prvků, který se již v nových vozidlech nevyužívá. Výhodou tohoto typu je zcela jistě cenová a technická nenáročnost. Bezpečnost je ve srovnání s ostatními typy minimální. Z toho důvodu se od něj upustilo a nahradila jej jejich kombinace a tou byl **bezpečnostní pás třibodový**, o němž jsem se již zmínil v části popisující historický vývoj pasivních bezpečnostních prvků. Ve sportovních vozidlech nebo vozidlech, kde se dosahuje vyšších rychlostí a běžný bezpečnostní pás by byl nedostatečný, se využívá jeho vylepšené verze, kterou je **čtyřbodový bezpečnostní pás**. Výhodou je zcela nepochybně plocha našeho těla, kterou samotný pás pokryje. U třibodového bezpečnostního pásu je zapínací přezka

na boku v místě propojení pásu dvoubodového břišního a ramenního. U čtyřbodového bezpečnostního pásu je přezka uprostřed břišního pásu mezi oběma ramenními pásy.<sup>21</sup>

Obrázek 1: Typy bezpečnostních pásů

- a) dvoubodový břišní
- b) dvoubodový ramenní
- c) tříbodový
- d) čtyřbodový
- e) ramenní a kolenní
- f) ramenní s kolenní opěrkou



Zdroj<sup>22</sup>

### 3.3.2 Zákon a bezpečnostní pásy vozidla

Povinnost používání ochranné přilby, airbagu, dětské autosedačky a bezpečnostního pásu řidičem nebo spolujezdci je uvedena ve vybraných ustanoveních v § 6 a § 9 silničního zákona 361/2000 Sb. - O silničním provozu. Pokud jsou řidičem nebo přepravovanou osobou porušeny, dopustí se tím dopravního přestupku dle § 125c odst.1 písm. k) zák.č.361/2000 Sb.- O silničním provozu. V blokovém řízení může být uložena pokuta až 2000 Kč a ve správním řízení pokuta od 1500 Kč do 2500 Kč. Při porušení povinnosti řidičem užití bezpečnostního pásu nebo ochranné přilby budou do karty řidiče připsány 3 body. Pokud podle ustanovení uvedené v § 6 poruší řidič svou povinnost zajistit použití dětské autosedačky nebo bezpečnostního pásu při přepravě dítěte, mu budou započteny 4 body.<sup>23</sup>

<sup>21</sup> OLIVÍK, P. *Bezpečnostní pásy vývoj se nezastavil*. [online]. 2014 [cit. 2014-12-29]. Dostupné z: <http://www.autorevue.cz/bezpecnostni-pasy-vyvoj-se-nezastavil>

<sup>22</sup> VLK, F. *Karosérie motorových vozidel: Ergonomika, biomechanika, struktura, pasivní bezpečnost, kolize, materiály*. 1. vyd. Brno: Nakladatelství a vydavatelství Vlk, 2000, s. 190. ISBN 80-238-5277-9.

<sup>23</sup> BESIP A MV ČR. *Silniční zákon s komentářem*. Praha, 2012, s. 170. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/legislativa/silnicni-zakon-s-komentarem>

### 3.3.3 Ustanovení týkající se řidiče vozidla

Níže jsou vypsána a komentována konkrétní ustanovení silničního zákona, jež se řidiče přímo dotýkají. Ukládají mu povinnost bezpečnostní pásy užití či jejich užití zajistit. Nejčastějším prohřeškem řidiče je neužití bezpečnostního pásu. Přitom pokuta za jeho neužití je poměrně vysoká a čas, který potřebujete k jeho řádnému nasazení, je několik vteřin.<sup>24</sup>

Jednou ze základních povinností řidiče je být ve vozidle za jízdy řádně připoután bezpečnostním pásem. Je potřeba mít na paměti, že bezpečnostní pás je první věc, která nás chrání před úrazem. Při kolizi je v cestě těla řidiče nejbližší volant a ten mu může způsobit vážná zranění - zlomená žebra, vnitřní krvácení, poškození vnitřních orgánů atd. Pokud by byl volant opatřen airbagem, další zranění raději nedomýšlet.<sup>25</sup>

Řidič vozidla je povinen poučit všechny přepravované osoby starší 3 let nebo osoby, jež je doprovázejí, aby použily bezpečnostní pás. Automobil musí být takovým vhodným zádržným systémem vybaven. Vozidlem se v tomto případě považuje dopravní prostředek určený pro přepravu více než osmi osob, kromě místa řidiče. Řádným příkladem je řidič hromadné dopravy. Ten může poučit osádku vozu ústní nebo písemnou formou. Takové poučení musí být umístěno na viditelném, volně přístupném místě. V opačném případě by mohli pasažéři tvrdit, že nebyli řádně poučeni, a řidič by sám sebe vystavil postihu.<sup>26</sup>

Řidič osobního motorového vozidla s maximálním počtem do osmi míst, kromě řidiče, nebo nákladního vozidla, které není zádržným systémem vybaveno, tak nesmí na sedadle vedle sebe přepravovat dítě mladší 3 let nebo menší než 150 cm.<sup>27</sup>

Máme-li vozidlo vybaveno zádržným bezpečnostním systémem a je-li přepravované dítě těžší než 36 kg nebo vyšší než 150 cm, může být přepravováno pouze za předpokladu, že řádně užije bezpečnostní pás. Takové dítě není za svoje jednání odpovědné. V tomto případě za něj odpovědnost ze zákona přebírá vždy řidič vozidla.

---

<sup>24</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>25</sup> *Předlékařská první pomoc*. [online]. 2014 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <http://ppp.zshk.cz/vyuka/polytrauma.aspx>

<sup>26</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1g). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>27</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1b). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

Na tomto faktu nic nemění skutečnost, že se ve voze nachází zákonný zástupce dítěte. O stavu připoutání dítěte musíme mít stále přehled. V případě potřeby musíme, jakmile to situace dovolí, učinit nápravu.<sup>28</sup>

### 3.3.4 Spolucestující a jejich povinnosti

Zákon v tomto ohledu myslel i na pasažéry a byla i jim uložena povinnost při jízdě použít zádržné systémy. Nepřipoutaná osoba je v době nárazu vozidla do překážky vržena vpřed stejnou rychlostí, jakou pohybuje se vozidlo narazilo. Nejenže následky tohoto efektu mohou být pro pasažéra fatální, ale může smrtelně poranit i ostatní spolucestující sedící ve vozidle. Z toho důvodu je potřeba, aby spolujezdci své povinnosti dodržovali.

K tomu, aby přepravovaná osoba mohla být za sebe odpovědná, musí dovršit 15. rok života. Poté může být postihnuta trestem za porušení některé ze svých povinností stanovené silničním zákonem, například ve formě blokové pokuty.<sup>29</sup>

Přepravovaná osoba se také musí za jízdy poutat bezpečnostním pásem, pokud jim však vozidlo disponuje. Přitom musí dodržet zásady pro užití bezpečnostního pásu. Mezi nepřipoutaným řidičem a pasažérem není téměř žádný rozdíl. U spolujezdců na zadních sedadlech porušení povinnosti užití bezpečnostního pásu však osobně považují za společensky více škodlivé, než když si zádržný systém nenasadí sám řidič. Tělo zadního pasažéra po běžném čelním nárazu vozidla do překážky je katapultováno vpřed. V cestě trajektorie jeho těla se však nachází další spolucestující, kterého může vážně poranit. Řidič by většinou ublížil pouze sám sobě. Výjimkou při srovnání s povinnostmi řidiče je fakt, že je přípustné vyřešení přestupku domluvou.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1e). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>29</sup> Zákon č. 200 ze dne 17. května 1990 o přestupcích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1990, částka 35, §5/1. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1990-200>

<sup>30</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §9/1a). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

### 3.3.5 Výjimky při používání zádržných systémů

Každá povinnost má za určitých podmínek i své výjimky, při jejichž splnění se řidič přestupku nepodpouští, i když jeho jednání znaky přestupku naplňuje. Některé z výjimek jsou uvedeny přímo v silničním zákoně a k nalezení jiných musíme zapátrat o něco hlouběji i do dalších zákonů. Níže shrnu a vyjasním nejčastější situace, které mohou nastat, a výjimky by bylo možné uplatnit.

Jistě se každý řidič dostal do situace, kdy potřeboval své vozidlo zaparkovat a zacouvat mezi jiná zaparkovaná vozidla. Je možná situace, že v daný okamžik mu zpětná zrcátka neumožní potřebný přehled o okolí a vzdálenostech. V takovém případě si můžeme odepnout bezpečnostní pás a vytočit se na sedadle čelem ve směru parkování. Řidič však musí mít na paměti, že se tato výjimka vztahuje pouze na něj, a to pouze při couvání. Půjdeme-li do důsledku, v případě další jízdy vpřed například při vyrovnávání vozu při parkování, již by měl mít opět bezpečnostní pás zapnutý.<sup>31</sup>

Povinnost použití bezpečnostního pásu dále neplatí pro ty, kterým v tom brání zdravotní důvody. V silničním zákoně je uvedeno, že zdravotní důvody musí být doloženy lékařským potvrzením. Toto potvrzení musí mít konkrétní osoba u sebe a policistovi při kontrole předložit, pokud ji o to požádá. Potvrzení má v případě, kdy se nejedná o trvalý zdravotní stav osoby, časově omezenou platnost, a to maximálně na dobu jednoho roku. Existují však případy, kdy potvrzení nemohlo být vystaveno včas, a to ve chvíli nenadálých zdravotních potíží. O nich musí současný zdravotní stav zřejmě vypovídat. K tomu může například dojít, když se viditelně poraníme v oblasti, kde bezpečnostní pás přiléhá na tělo.<sup>32 33</sup>

---

<sup>31</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/2a). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>32</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/2b). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>33</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/6. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

Zákonem uznávaná výjimka je mimo jiné uvedena v zákoně o přestupcích:

*„Přestupkem není jednání, jímž někdo odvrací přiměřeným způsobem přímo hrozící nebo trvající útok na zájem chráněný zákonem“*<sup>34</sup>

Ve stejném ustanovení se píše o další podmínce, za které není přestupek přestupkem.

*„Přestupek není jednání, jímž někdo odvrací 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.“*<sup>35</sup>

Těchto ustanovení se využívá v případech, kdy dojde k vážnému, život ohrožujícímu zranění osoby. Na místě poskytnutá první pomoc zdaleka nestačí ke stabilizování zdravotního stavu poraněného. Do příjezdu zdravotnické záchranné služby by zřejmě došlo k úmrtí pacienta a stabilizaci zdravotního stavu není možné dosáhnout jinak. Dostaneme-li se do obdobné situace, můžeme porušit některá ustanovení, avšak musíme mít na paměti uvedené podmínky. Pokud bychom z těchto mezí vybočili, můžeme být sankcionováni za jednání, kterého jsme se dopustili.

V silničním zákoně je přímo uvedená výjimka, která se vztahuje na příslušníky bezpečnostních sborů, ozbrojených sil, vojenského zpravodajství, obecní policie, jednotek požární ochrany, horské služby a zdravotní záchranné služby. Bezpečnostní pás nemusí mít zapnutý při plnění služebních povinností, plnění specifických úkolů a při řešení mimořádných událostí, protože by mohl bránit v rychlém opuštění vozidla. Tato výjimka se vztahuje i na učitele jízdy při výcviku.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> Zákon č. 200 ze dne 17. května 1990 o přestupcích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1990, částka 35, §2/2a). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1990-200>

<sup>35</sup> Zákon č. 200 ze dne 17. května 1990 o přestupcích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1990, částka 35, §2/2b). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1990-200>

<sup>36</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/2c); §9/3. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

### 3.4 Airbag

Součástí základního vybavení vozidel již bývá i tento pasivní bezpečnostní prvek. Jde o speciální látkový vak o objemu cca 50 - 140 litrů, dle umístění airbagu. Plní se plyným dusíkem. K jeho plnění dochází v momentě, kdy řídicí jednotka vozu vyšle signál do generátoru plynu a ten jej naplní do požadovaného objemu. Na spodní straně vaku airbagu se nachází dva otvory, které zajišťují plynulé unikání plynu z vaku. Dopadem těla na airbag dochází k vytlačení plynu z vaku a snížení kinetické energie.<sup>37</sup>

Součástí mechanismu airbagu je i snímač zrychlení. Tato elektronická jednotka předchází řídicí jednotce a posílá do ní údaje o intenzitě a směru nárazu. Vozidlo může být vybaveno více airbagy, které se aktivují například při čelním nebo bočním nárazu. K tomu aby se airbag aktivoval, musí být rychlost nárazu větší než 20 km/h. Airbag se musí nacházet na pomyslné podélné nebo příčné ose, která musí být rovnoběžná se směrem nárazu s odchylkou 30 stupňů. To zabraňuje zbytečnému vystřelení airbagu při drobných nárazech nebo tomu, aby se aktivoval jiný airbag, než je potřeba.<sup>38 39</sup>

Tabulka 1: Popis děje v interiéru při nárazu vozidla s airbagem

Časová přímka		Popis děje ve vozidle
Od[ms]	Do[ms]	Moment nárazu vozidla do překážky
<b>0</b>	<b>15</b>	Airbag u řidiče se aktivoval a vak se začal naplňovat plynem.
<b>15</b>	<b>20</b>	Airbag u spolujezdce se aktivoval a vak se započal naplňovat.
<b>20</b>	<b>50</b>	Airbag řidiče se plně nafouknul a dostává se do kontaktu s tělem.
<b>50</b>	<b>60</b>	Airbag spolujezdce se nafouknul a dostává se do kontaktu s tělem.
<b>60</b>	<b>80</b>	Kinetická energie řidičova těla dopadem vyfoukla plyn z airbagu a ten se opět vrací do původní polohy na sedadle vozidla.
<b>80</b>	<b>100</b>	U spolujezdce je stejný průběh jako výše uvedený průběh u řidiče.
<b>100</b>	<b>150</b>	Řidič i spolujezdec se nachází v napřímené poloze na sedadle vozu.

Zdroj<sup>40</sup>

<sup>37</sup> VLK, F. *Karosérie motorových vozidel: Ergonomika, biomechanika, struktura, pasivní bezpečnost, kolize, materiály*. 1. vyd. Brno: Nakladatelství a vydavatelství Vlk, 2000, s. 204-205. ISBN 80-238-5277-9.

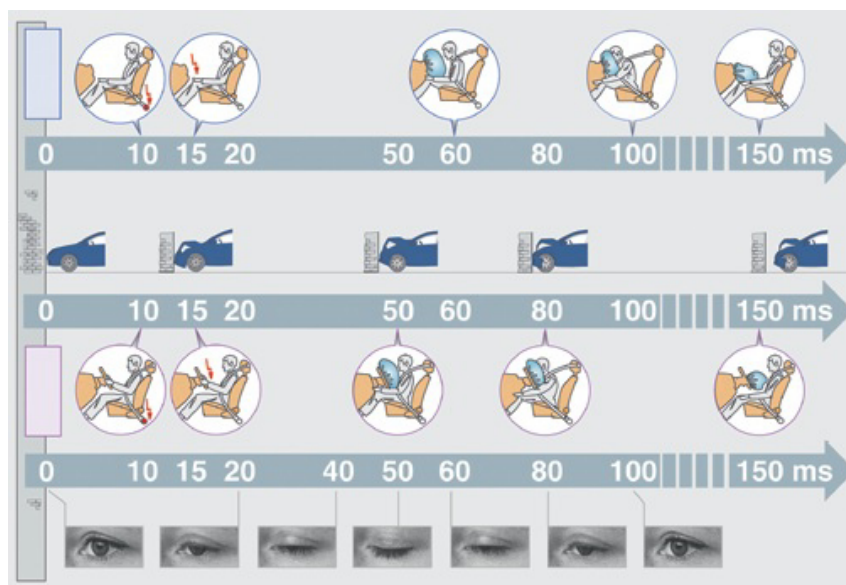
<sup>38</sup> *Autolexicon*. [online]. 2015 [cit. 2015-02-1]. Dostupné z: <http://cs.autolexicon.net/articles/airbag>

<sup>39</sup> VLK, F. *Karosérie motorových vozidel: Ergonomika, biomechanika, struktura, pasivní bezpečnost, kolize, materiály*. 1. vyd. Brno: Nakladatelství a vydavatelství Vlk, 2000, s. 205-206. ISBN 80-238-5277-9.

<sup>40</sup> ŠKODA AUTO A HZS ČR. *Příručka pro záchranáře: Zachraňování a vyprošťování z havarovaných vozidel SKODA*. Praha, 2013, s. 14.



Obrázek 2: Grafické znázornění průběhu nárazu



Zdroj <sup>41</sup>

### 3.4.1 Zákon a používání airbagu

Ne všechny automobily jsou však touto technologií vybaveny. Dle mého názoru je pouze otázkou času, kdy všechny nové vozy budou mít tuto výbavu povinně. Povinné bude i užití tohoto prvku. Integrace airbagu zatím záleží na vůli automobilky nebo zákazníka. Jako analogický příklad uvádím přístup k montáži bezpečnostních pásů, které se v závislosti na jejich účinnosti postupně stávaly povinnou součástí vozidla. Následně byla do zákona zakomponována i povinnost jejich užití.

Důležitost a role airbagu při dopravní nehodě je známa, avšak povinnost jeho užití není povinná. Zákon pouze zakazuje mít na předním sedadle aktivovaný airbag při přepravě dítěte v autosedačce čelem proti směru jízdy. Další stanovené povinnosti na toto ustanovení pouze odkazují. <sup>42</sup>

<sup>41</sup> ŠKODA AUTO A HZS ČR. *Příručka pro záchranáře: Zachraňování a vyprošťování z havarovaných vozidel SKODA*. Praha, 2013, s. 14.

<sup>42</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1c)2. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

### 3.4.2 Zásady využití airbagu

Airbag může být dobrý sluha, ale špatný pán. K efektivnosti tohoto systému je zapotřebí splnit několik podmínek, protože v opačném případě by se mohl airbag stát nástrojem způsobujícím další zranění. Energie vyvolaná nárazem při dopravní nehodě se sčítá s energií aktivovaného airbagu. Bez užití bezpečnostního pásu mohou být následky fatální. Tato výbava je pouhým doplňkem dalších bezpečnostních zádržných systémů. Samostatně airbag není moc účinný. Jeho hlavním úkolem je zajištění životně důležitého prostoru mezi deformovanou karoserií vozidla a částmi lidského těla.<sup>43</sup>

Zásady používání airbagu lze určit velmi snadno. První z nich je řádné využití všech ostatních pasivních bezpečnostních prvků. Dalším je bezpečná vzdálenost hrudníku či hlavy od místa vystřelujícího airbagu. Ta by měla být kolem 25 cm. Nikdy bychom neměli pokládat předměty na část karoserie vozidla, odkud vystřeluje airbag. V tomto prostoru by se neměly nacházet ani jiné části vozidla, které by mohly bránit plnému nafouknutí airbagu. Ve své praxi často vídám, jak si pasažéři pokládají při dlouhých jízdách vozidlem nohy na přední palubní desku. Toto je naprosto nevhodné, protože v případě vystřelení airbagu si mohou zlomit nohy, popřípadě při dopravní nehodě vyklouznout z popruhů bezpečnostního pásu.<sup>44 45</sup>

### 3.5 Zádržné systémy pro děti

Do 15. roku života dítěte odpovídá za jeho přepravu řidič vozidla, jak mu tuto povinnost stanovuje zákon. Den po 15. narozeninách je za své jednání odpovědný sám mladiství. V rámci blokového řízení mu může být uložena bloková pokuta pouze do výše 500 Kč, pokud by bylo možné dle zákona za konkrétní přestupek uložit pokutu vyšší, bude mu uložena pokuta do 1000 Kč.<sup>46</sup>

---

<sup>43</sup> IBESIP. [online]. 2012 [cit. 2014-12-29]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/bezpecne-vozidlo/moderni-technologie-vozidel/pasivni-bezpecnost-prvky-pasivni-bezpecnosti/airbag>

<sup>44</sup> IBESIP. [online]. 2012 [cit. 2014-12-31]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/spravna-pozice-za-volantem-a-jeho-drzeni>

<sup>45</sup> IBESIP. [online]. 2012 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/bezpecnostni-pasy>

<sup>46</sup> Zákon č. 200 ze dne 17. května 1990 o přestupcích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1990, částka 35, §19/3. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1990-200>

### 3.5.1 Zákon a používání dětské autosedačky

Jedním z nejzávažnějších přestupků v dopravě je přeprava dítěte vozidlem bez užití vhodného zádržného systému. Při přepravě dítěte, jehož váha je menší nebo rovna 36 kg a tělesná výška je do 150 cm včetně, jej musí umístit do dětské autosedačky. Dítě, které již nesplňuje některý z těchto parametrů, nemusí dětské zádržné systémy používat. Musí však používat stejné zádržné systémy jako dospělý. Pokud však jeho výška stále nepřesahuje 150 cm je nezbytné použití tzv. podsedačky. V opačném případě by se dítě mohlo škrtit. Tato povinnost se vztahuje na osobní motorové vozidlo s maximálním počtem do osmi míst, kromě řidiče a pro nákladní vozidla, která jsou vybavena zádržným systémem.<sup>47</sup>

Děti se postupem času vyvíjí. Tomuto se musíme zavčas přizpůsobit, tak abychom je dokázali při dopravní nehodě ochránit. Při výběru autosedačky musíme volit právě takovou, která bude úměrná k hmotnosti a tělesným rozměrům dítěte.<sup>48</sup>

Dítě vždy umístíme do dětské autosedačky dle instrukcí v návodu k použití. Nalezneme zde i návod, jak tento pasivní prvek upevnit. Řádným nastavením předejdeme k posunu sedačky nebo uvolnění při nárazu vozidla. Její nedostatečné nebo nevhodné uchycení může mít za následek i smrt. Nemusí se jednat o smrtelné zranění pouze dítěte, ale i nás samých. Uvolněná autosedačka při nárazu poletuje vnitřním prostorem vozidla a je jako neřízená střela, která vše pustoší.<sup>49</sup>

Důležitou zásadou při umísťování a upevňování dětských autosedaček je mít na paměti, že při aktivním airbagu nesmí být umístěna čelem proti směru jízdy vozidla. Pokud by nás k tomu jakákoliv skutečnost nutila a nebylo možné dětskou sedačku s dítětem umístit čelem vpřed, musíme deaktivovat veškeré airbagy, kterými je konkrétní sedadlo vybaveno. V momentě nárazu by vystřelený airbag narazil přímo do dětské autosedačky. Následkem toho by mohlo dojít k jejímu uvolnění a zranění dítěte a ostatních spolucestujících.<sup>50</sup>

---

<sup>47</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1c). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>48</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1c)1. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>49</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1d). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>50</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1c)2. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

Ve výjimečných případech můžeme dítě menší než 150 cm a starší 3 let zabezpečit pouze běžným pásem pro dospělé. To je možné pouze tehdy, když na zadních sedačkách vozu budou již obsazené dvě dětské autosedačky a nebude-li tam prostor pro umístění další autosedačky pro třetí dítě.<sup>51</sup>

Toto benevolentní ustanovení může být občas ku prospěchu. Asi jej nejčastěji využijeme ve chvíli, když potřebujeme náhle přejet s větším počtem dětí, než na který jsme vybaveni. V tomto případě se však stavíme do role osoby, která svou volbou určí toho, kdo při dopravní nehodě bude daleko více riskovat své zdraví i život. I když zákon běžně nedovoluje přepravu dítěte, které nesplňuje podmínky pro použití bezpečnostního pásu pro dospělé, v souladu s tímto ustanovením to je možné.

### 3.5.2 Typy dětských zádržných systémů

Jak jsem uvedl výše, rozhodujícím faktorem při volbě vhodného zádržného bezpečnostního systému je věk, váha a v neposlední řadě výška. Věk je stanoven na 18 let. Do dosažení této hranice je každá osoba považována za dítě, které se týká povinnost používání podsedačky či dětské autosedačky, a to do doby dosažení váhy 36 kg a 150 cm. Těchto rozměrů by dítě mělo dosáhnout kolem 12. roku života.<sup>52</sup>

Dle aktuální **váhy dítěte** se musí použít vhodně váhově odolná dětská autosedačka. Pro ty nejmenší, a to **do váhy 13 kg** se využívají tzv. kolébky nebo přepravní brašny. Označují se skupinou 0 a 0+ a jsou výhradně pro děti do 1 roku. Kolébka je tvořena plastovou konstrukcí vystlanou měkkou látkou pro uložení dítěte. Vyznačuje se vlastním bezpečnostním pásem ve tvaru písmene Y. Samotná sedačka se uchycuje běžným bezpečnostním pásem. Další skupinou dětských autosedaček je skupina I. Ta je konstruována pro děti **od 9 do 18 kg**, což odpovídá 1 rok až 4 roky starému dítěti. Nejčastěji je vybavena pětibodovým bezpečnostním pásem. Oproti pásu čtyřbodovému má dítě doplňující pás i mezi nohama. Ten zabraňuje jeho vyklouznutí. Druhá skupina je pro váhovou kategorii **od 15 – 25 kg**, a to od 4 do 7 let. U této kategorie se již plně využívá bezpečnostního pásu pro dospělé. **Od 22 – 36 kg**

<sup>51</sup> Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, §6/1f). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

<sup>52</sup> Zákon č. 40 ze dne 8. ledna 2009 trestní zákoník. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2009, částka 11, §126. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>

se využívají dětské autosedačky třetí skupiny, která je určena pro děti od 6 do 12 let. Slouží převážně k nadzvednutí dítěte, aby mohlo využít běžného bezpečnostního pásu. Jedná se o období tzv. podsedačku. Klasický podsedaček, jak ho známe, může používat jakékoliv dítě, pro které už není vhodná jiná dětská autosedačka a je těžší než 36 kg a menší než 150 cm. Podsedaček dítě nadzvedne a to se může připoutat bezpečnostním pásem pro dospělé. Při jeho připoutání musíme mít na paměti zásady pro bezpečné nastavení pásu, například nastavení jeho výšky.<sup>53 54</sup>

### 3.5.3 Zásady a důležitost užití

Pokud máme doma malého potomka a hodláme s ním cestovat, musíme si koupit vhodnou autosedačku. Vybíráme dle výše uvedených kritérií a proporcí našeho dítěte. Zvolená autosedačka musí být homologovaná dle platného předpisu evropské hospodářské komise. Více nám zcela určitě poradí v konkrétní prodejně. Pokud naše dítě nesplňuje podmínky dle výrobce a zákona pro užití koupené autosedačky, nikdy jeho přepravu v takové sedačce neriskujeme. My můžeme být sebelepší řidiči, ale ne všichni účastníci silničního provozu jsou ukáznění a za všech okolností koncentrování na situaci na situaci na silnici. A ten kdo nemyslí, zaplatí. Sedačka ve vozidle musí být umístěna dle návodu k použití. Každá má od výroby barevně odlišené kotevní úchyty. Těmito musí bezpečnostní pás pro dospělé procházet. Zajišťují jednak fixaci samotné autosedačky k sedadlu vozidla, jednak přepravovaného dítěte do autosedačky. V opačném případě by se sedačka nebo dítě mohlo při nárazu uvolnit a vážně sebe nebo druhého zranit. Umístíme-li dětskou autosedačku spadající do skupiny 0 nebo 0+ na předním sedadle, musí být přepravována čelem protisměru jízdy a s vypnutým airbagem.<sup>55</sup>

---

<sup>53</sup> HOŘÍN, J. *Bezpečnost silniční dopravy - Prevence*. [online]. 2015 [cit. 2015-01-01].

Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/bezpecnost-silnicni-dopravy-prevence-878811.aspx>

<sup>54</sup> HAVEX-AUTO. *Jak správně připevnit dětskou autosedačku*. [online]. 2011 [cit. 2015-01-01].

Dostupné z: <http://www.radyridicum.cz/Temata/Detail/8>

<sup>55</sup> HOŘÍN, J. *Bezpečnost silniční dopravy – Prevence*. [online]. 2015 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/bezpecnost-silnicni-dopravy-prevence-878811.aspx>

### **3.6 Základní zásady před rozjezdem**

Správné nastavení pasivních bezpečnostních systémů je stejně důležité jako samotné splnění povinnosti jej ve správnou chvíli užít. Pečlivým dodržováním níže uvedených zásad minimalizujeme závažnost následků dopravní nehody, na které bychom měli účast. Již v hodinách autoškoly instruktor posluchačům vysvětloval, jak důležité je mít řádně zapnutý bezpečnostní pás a správně nastavené sedadlo i hlavovou opěrku. Bez provedení níže uvedených kroků před jízdou hazardujeme se svým zdravím pokaždé, kdy vyjedeme do ulic.

Každý řidič má rozdílné parametry stavby těla, ať už se jedná o váhu, délku rukou či nohou. Z toho důvodu si musíme svůj posed řádně předpřipravit. Často slyším vytýkající fráze: „Kdo mi to sedadlo posunul? Kdo do toho opět vrtal“ a podobně. Domnívám se, že ten kdo zakazuje ostatním řidičům stejného vozidla měnit nastavení bezpečnostních prvků, osobně nese míru viny na závažnosti zranění při případné dopravní nehodě.

### **3.7 Nastavení pasivních prvků vozidla**

K maximalizaci ochrany a prevence před zraněním je potřeba si uvědomit, že si musíme jednotlivé pasivní bezpečnostní prvky řádně nastavit. Zabráníme tím způsobení dalších závažnějších zranění, která by měla za následek případná dopravní nehoda. Níže jsem uvedl správné nastavení jednotlivých prvků chronologicky tak, jak by měly jednotlivé kroky po sobě následovat.

#### **Sedačka**

První krok po usednutí do automobilu by mělo být správné nastavení sedačky řidiče. Nevhodně nastavená poloha a vzdálenost sedadla má často za následek zlomeniny rukou a nohou. Ruce ani nohy nesmí být nataženy, popř. zafixovány v kloubech. Při řízení nás mohou chytat do těchto částí křeče a odvádí naši pozornost od řízení, následkem čehož můžeme lehce přehlédnout překážku na vozovce nebo jiné jedoucí vozidlo.

V okamžiku nárazu, pokud nebudeme mít ruce a nohy v kloubech lehce pokrčeny, by veškerá energie našeho dopředu se pohybujícího těla působila na kosti a klouby. Nemá-li se energie kam uvolnit, dojde ke zlomení kostí, jejich vykloubení a potrhání vazů. Proto by ruce a nohy měly být částečně pokrčené, aby se při pohybu těla vpřed mohly končetiny v daném místě přirozeně ohnout. Svaly končetin máme uvolněné, ale úchop dostatečně pevný a připravené reagovat na vzniklou situaci.<sup>56</sup>

Obrázek 3: Nastavení sedadla



Zdroj<sup>60</sup>

Většina nových vozidel již má výškově nastavitelnou sedačku. Starší vozidla, jež touto funkcí sedadla nedisponují, musí stav řešit náklonem zádové opěrky nebo umístěním podsedačku. Sedačku je výhodnější mít výše než níže. Zvětšíme si tím zorný prostor výhledu z vozidla, avšak musíme brát zřetel na prostor nad hlavou. Pokud bychom byli moc vysoko, mohli bychom si zlomit vaz nárazem hlavy o střechu vozu. Následuje přizpůsobení vzdálenosti sedačky. Nohama musíme dosáhnout na všechny pedály. Řídíme se podle spojkového pedálu. Po sešlápnutí pedálu naše levá noha musí být lehce pokrčena. Kolenem nesmíme narážet do vnitřních částí karoserie vozidla v prostoru s pedály. V tomto případě bychom si museli snížit výšku nebo vzdálenost sedadla. Příliš vzpřímené sedadlo je stejně nevhodné jako příliš položené. Airbag může být naprosto neúčinný nebo zdrojem další zranění. Při jeho nastavování se řídíme zlatou střední cestou. Ideální polohu poznáme tak, že natáhneme-li ruce před sebe, zápěstí obou rukou se dotýkají věnce volantu. Náš hrudník musí být nejméně 20 cm od čela volantu, a to právě kvůli airbagu. Poté si nastavíme opěradlo dle našich zad, aby při opření bylo tělo a ruce v požadované vzdálenosti. Pokud si představíme volant jako ciferník hodin, uchopíme volant v poloze za deset minut dvě hodiny. Ruce v této poloze musí být lehce pokrčené.<sup>57</sup>

<sup>56</sup> VLK, F. *Karosérie motorových vozidel: Ergonomika, biomechanika, struktura, pasivní bezpečnost, kolize, materiály*. 1. vyd. Brno: Nakladatelství a vydavatelství Vlk, 2000, s. 116. ISBN 80-238-5277-9.

<sup>57</sup> Mercedes-benz [online]. 2013 [cit. 2014-11-29]. Dostupné z: [http://www4.mercedes-benz.com/manual-trucks/ba/trucks/unimog\\_u300500/cs/manual\\_base.shtml?id=in-depth/d1728e4326.shtml#ID\\_8672fa2f1a287f79351f191574af7582&part=in-depth](http://www4.mercedes-benz.com/manual-trucks/ba/trucks/unimog_u300500/cs/manual_base.shtml?id=in-depth/d1728e4326.shtml#ID_8672fa2f1a287f79351f191574af7582&part=in-depth)

## Hlavová opěrka

Správně umístěná hlavová opěrka se nachází na stejné úrovni, jako je temeno hlavy, a to tak, že horní hrana opěrky je rovnoběžná s horní stranou lebky. O temeno se musí opírat co největší plocha opěrky. Lidské tělo se při nárazu chová stejně jako jakýkoliv jiný předmět. I to se tedy po dopadu na překážku odrazí zpět po původní

trajektorii. V tomto momentě má hlavová opěrka největší uplatnění. Brání zalomení hlavy, a tím i zlomení vazů. Pokud by hlavová opěrka byla příliš nízko, temeno hlavy se sklouzne horní hraně opěrky a dojde k povysazení krčního obratle nebo jeho zlomenině, důsledkem čehož může být i smrt. Stejně to je i tehdy, když je hlavová opěrka umístěna příliš vysoko. V tomto případě se krční obratle vtlačí do prostoru mezi hlavovou opěrkou a opěradlem sedadla, hlava se předkloní a krční páteř poškodí. Význam tohoto pasivního bezpečnostního prvku si uvědomují hlavně profesionální řidiči závodních vozidel, kteří by po nárazu bez řádně nastavené hlavové opěrky zcela určitě nepřežili.<sup>58</sup>

Tento bezpečnostní prvek, který je u nových vozidel nezbytnou součástí, plní při dopravní nehodě nenahraditelnou funkci. Mnoho lidí se mylně domnívá, že hlavová opěrka je určena pouze pro nárazy přicházející zepředu, popřípadě zezadu. Avšak důkladnějším hledáním a zájmem o tento prvek zjišťujeme, že hraje svou roli i u nárazů bočních. Při tomto směru nárazu, například do sloupu či stromu, brání nepřirozenému záklonu hlavy a fraktuře krčních obratlů. Mimo to jsou některé typy hlavových opěrek vybaveny tzv. ušima. Ty jsou u většiny dětských autosedaček, ale i u některých speciálních hlavových opěrek. Tato část hlavové opěrky zachytává při bočním nárazu hlavu pasažéra a udržuje ji v přirozené poloze.<sup>59 60</sup>

Obrázek 4: Nastavení hlavové opěrky



Zdroj<sup>60</sup>

<sup>58</sup> MAK. *Nebezpečná opěrka hlavy: Řidiči často nevědí, jak ji nastavit.* [online]. 2014 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/domaci/321574-nebezpecna-operka-hlavy-ridici-casto-nevedi-jak-ji-nastavit.html>

<sup>59</sup> SCHWARZ, J. *Automobily Škoda Octavia II: Octavia, Octavia Combi, 4x4, Octavia RS, Scout. 2.*, přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2010, s. 157. ISBN 978-80-247-2962-6.

<sup>60</sup> HAVEX-AUTO. *Správně nastavená opěrka může řidiči zachránit život.* [online]. 2011 [cit. 2014-12-27]. Dostupné z: <http://www.radyridicum.cz/Temata/Detail/3>



## Bezpečnostní pás

Nejvýznamnějším prvkem automobilu, co se pasivní ochrany týče, je především bezpečnostní pás. Zmenšuje pravděpodobnost vzniku poranění a výrazně eliminuje následky. Slouží především k redukci a rovnoměrnému rozložení kinetické energie těla člověka při nárazu. Získává tak i čas k aktivaci dalších pasivních bezpečnostních prvků, kterými jsou například airbagy. Fixací těla se zamezuje i nechtěným prudkým pohybům těla, jež nám mohou přivodit další poranění.<sup>61</sup>

Bezpečnostní pás správně nastavíme tak, že jeho ramenní část vedeme přes hrudník mezi prsy směrem k protilehlému rameni. Přes něj prochází jeho středem do horního

Obrázek 5: Nastavení bezpečnostního pásu



Zdroj<sup>61</sup>

uchycení bezpečnostního pásu. Pánevní pás vedeme nad pánví a zároveň pod břichem. Pásky musí celou svou plochou přiléhat k tělu osoby. Těhotné ženy si bezpečnostní pás nastavují úplně stejně. Může se zdát, že tento prvek postrádá u těhotných žen svou efektivitu, ale není tomu tak. Pokud je bezpečnostní pás řádně nastaven dle výše uvedených podmínek, při dopravní nehodě ochraňuje jak maminku, tak i nenarozené dítě. V případě, že nám bezpečnostní pás způsobuje bolesti, například z důvodu aktuálního zdravotního stavu, je nutné navštívit lékaře, aby nám vystavil pro policii potvrzení. Musíme mít na paměti, že mezi pás a tělo nepatří žádné pevné nebo ostré předměty. Způsobili bychom si tím další zranění.<sup>62 63</sup>

<sup>61</sup> HAVEX-AUTO. *Správně nastavená opěrka může řidiči zachránit život*. [online]. 2011 [cit. 2014-12-28]. Dostupné z: <http://www.radyridicum.cz/Temata/Detail/3>

<sup>62</sup> IBESIP. [online]. 2012 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/bezpecnostni-pasy>

<sup>63</sup> *Besip - Bezpečně na silnicích* [online]. 2014 [cit. 2014-09-29]. Dostupné z: <http://www.bezpecnenasilnicich.cz/page/78>

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 4 VÝZKUMNÁ ČÁST

Jak jsem uvedl v úvodu, pracuji jako policista na dopravním inspektorátu a denně vídám nepřipoutané pasažéry ve vozidlech. Mnoho mých kolegů považuje užití či neuzití bezpečnostních pásů za osobní problém každého cestujícího. Nerozlišují mezi řidičem a spolujezdcem. Domnívají se, že nepřipoutaná osoba ublíží při dopravní nehodě pouze sama sobě. Z tohoto důvodu řeší tento přestupek v dopravě pouze ve výjimečných případech. Osobně jsem zastáncem opačného názoru.

### 4.1 Cíl výzkumu

Jak jsem dokázal v první části této bakalářské práce, pasivní zádržné systémy nejsou pouze od toho, aby chránily naše zdraví, ale i zdraví a život druhých. Volně ložený předmět ve vozidle má dle zákona setrvačností stejnou rychlost jako vozidlo v době nárazu. Totožné je to i s nepřipoutaným lidským tělem. Při dopravní nehodě může představovat závažný problém, jenž může ostatní spolujezdce ohrozit. V případě dopravní nehody, při které došlo ke zranění, může být použití nebo opomenutí pasivního zádržného prvku poškozeným otázkou přestupku či trestného činu viníka.

Hlavní motivací pro provedení kvantitativního výzkumu byl můj osobní zájem zjistit, jaký je skutečný postoj respondentů k užívání bezpečnostních prvků v každodenním životě. Zvolil jsem empirickou metodu formu dotazníku a analýzu statistických údajů dopravních nehod. Prostřednictvím dotazníkového šetření jsem získával relevantní informace o znalostech a používání pasivních zádržných prvků širší veřejností.

Cíle výzkumu a hypotézy jsem blíže uvedl v úvodu mé práce. Za cíl práce jsem si určil zjistit, jakou měrou zádržné systémy veřejnost používá, a upozornit na důležitost jejich správného používání.

Z toho vyplývají hypotézy:

- čím menší je rychlost jedoucího vozidla, tím menší je četnost řádného užívání pasivních zádržných systémů.
- S rostoucí vzdáleností osoby ve vozidle od čelního skla se zmenšuje i potřeba užívat zádržné systémy.
- Muži jsou znalejší podmínek užívání pasivních prvků vozu než ženy, avšak ženy je ve srovnání s muži užívají častěji.
- S rostoucí četností řádně užitých zádržných systémů osádkou vozu s účastí na dopravní nehodě klesá i závažnost případně způsobených zranění.

Pro získání potřebných informací jsem zvolil elektronickou formu dotazníku. Prostřednictvím sociálních sítí jsem vytypoval okruh lidí, kteří mi poskytnou pravdivé, a pro mě cenné informace. Za účelem oslovení i ostatních věkových kategorií, které by nemusely být schopny pracovat s elektronickou verzí dotazníku, jsem jej převedl i do písemné podoby. Tyto výtisky jsem rozdál osobám v mém okolí. Dále jsem využil přerovské informační centrum, kde mi na základě dobrovolnosti mohli občané všech věkových kategorií dotazník vyplnit. Z rozdaných 30 dotazníků v písemné podobě se mi vrátilo 20 vyplněných. Tyto zjištěné údaje jsem společně s údaji z elektronického dotazníku analyzoval.

V rámci praktické části mé bakalářské práce jsem k výsledkům z dotazníku zakomponoval i analýzu dopravní nehodovosti získanou z oficiálních statistik Policie České republiky. Účastníci při nich nevyužili povinných zádržných systémů a došlo ke zranění. Zaměřil jsem se na jejich rozdělení dle závažnosti poranění účastníků.

## **4.2 Analýza dotazníku**

Jednotlivé otázky v dotazníku jsem logicky seřadil v závislosti na tom, k jaké problematice pasivní bezpečnosti vozidla se vztahují, a tak, aby byl dotazník přehledný. První skupinou otázek jsem zjišťoval nejzákladnější relevantní informace o respondentovi.

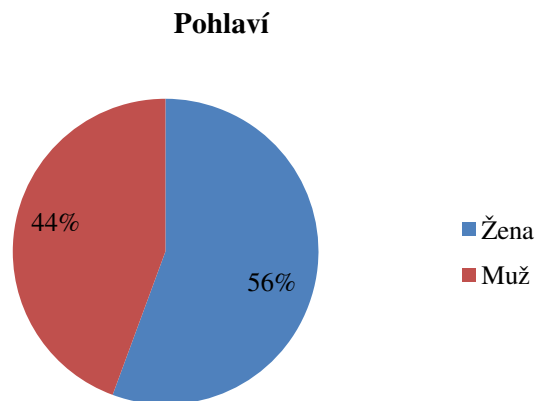
#### 4.2.1 Rozdělení dle kategorií

##### 1. Otázka: Pohlaví

Žena - 133

Muž - 106

Graf 1: Poměr pohlaví respondentů



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Dle vyobrazeného grafu je zcela zřejmé, že můj dotazník odpovědělo přibližně o 20 % více žen než mužů. Vzhledem k počtu získaných respondentů se však domnívám, že tento rozdíl nezpůsobí výrazné zkreslení výsledků a na jejich základě budu schopen objektivně určit pravdivost hypotéz. Tato otázka slouží k rozlišení odpovědí u některých zodpovězených otázek respondenty.

##### 2. Otázka: Jsem držitel řidičského oprávnění aspoň pro skupinu B

Ano - 227

Ne - 12

Tato otázka slouží k identifikaci respondentů, kteří mohou oficiálně řídit aspoň osobní motorové vozidlo. Zjistil jsem, že většina respondentů, a to 227 je držitelem patřičného řidičského oprávnění, z toho 125 žen a 102 mužů.

#### 4.2.2 Bezpečnostní pás

### 3. Otázka: Je vaše vozidlo nebo vozidlo, se kterým občas cestujete, vybaveno bezpečnostními pásy?

Z 239 respondentů jezdí s takovýmto vozidlem **237**. Dva z nich odpověděli, že jejich vozidlo bezpečnostní pás nemá. Považuji tento údaj za nepravděpodobný, jelikož každé současné vozidlo, jakmile vyjede z výrobní linky, má bezpečnostní pás povinně. Avšak není to zcela nemožné, jelikož se na silnicích stále pohybují starší vozy z doby, kdy bezpečnostní pásy povinné nebyly. Při vyhodnocování následujících skupin podotázek, které se k ní vztahují, odpovědi těchto dvou respondentů eliminuji.

### 4. Otázka: Používáte při řízení vozidla bezpečnostní pás?

**Ano vždy** - 199

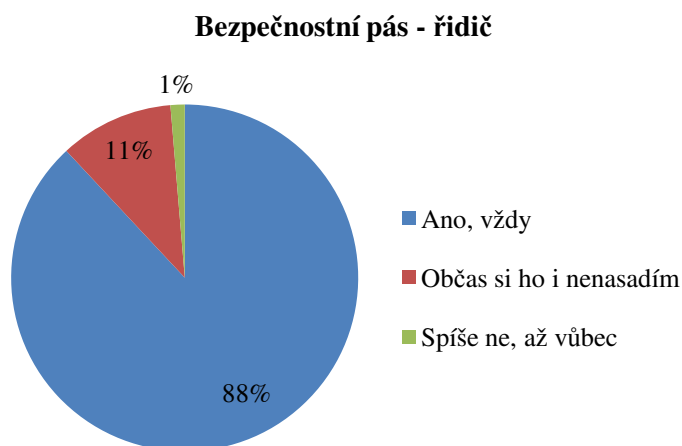
114 žen (92 %)

85 mužů (83 %)

Občas si ho i nenasadím - 24

Spíše ne, až vůbec – 3

Graf 2: Používání bezpečnostního pásu řidičem



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Filtroval jsem respondenty, kteří vlastní řidičské oprávnění alespoň pro skupinu B a jejich vozidlo má bezpečnostní pás. Tímto výběrem jsem získal údaj o tom, že 88 % dotazovaných při řízení vozidla bezpečnostní pás užívá vždy. Dále jsem zjistil, že bezpečnostní pás využívají ženy vždy v 92 % a muži v 83 % ze všech cest.

### 5. Otázka: Používáte jako spolujezdec na předním sedadle vozidla za jízdy bezpečnostní pás?

**Ano, vždy - 211**

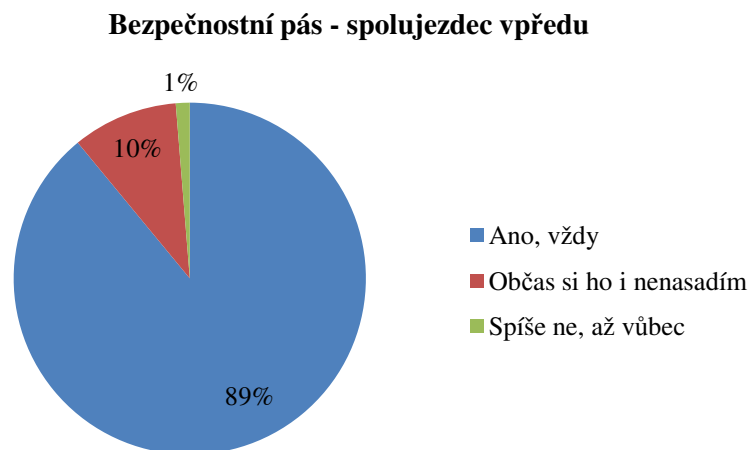
122 žen (92 %)

89 mužů (84 %)

Občas si ho i nenasadím - 23

Spíše ne, až vůbec - 3

Graf 3: Používání bezpečnostního pásu předním spolujezdcem



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

**6. Otázka: Používáte jako spolujezdec na zadním sedadle vozidla za jízdy bezpečnostní pás?**

**Ano, vždy - 115**

69 žen (52 %)

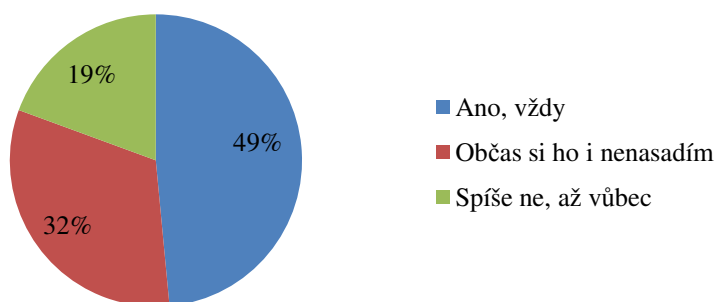
46 mužů (44 %)

Občas si ho i nenasadím - 76

Spíše ne, až vůbec - 46

Graf 4: Používání bezpečnostního pásu zadním spolujezdcem

**Bezpečnostní pás - spolujezdec vzadu**



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Výše uvedené otázky č. 5 a č. 6 jsou na první pohled téměř stejné. Dle analýzy získaných hodnot je vidět, že se značně liší. Rozdíl mezi nimi je zásadní a přitom se jedná pouze o pozici pasažéra ve vozidle. U otázky č. 5 sedí cestující na předním sedadle a u následující otázky se nachází na sedadle zadním.

Rozborem otázek jsem zjistil, že **pasažéři se na předním sedadle připoutávají častěji než na zadním sedadle**. Vpředu se poutají vždy v 89 % všech případech a na zadním sedadle je to však vždy pouze u 49 % odpovědí. Tento problém si vysvětluji tím, že pokud se spolujezdec nachází na předním sedadle, má přímý oční kontakt s vozovkou a podvědomě si uvědomuje hrozbu a samotné nebezpečí nárazu. Na zadním sedadle se člověk naopak může cítit v bezpečí a neuvědomuje si závažnost svého jednání. Pasažér je na tomto místě ze všech stran kryt karoserií a polstrováním

vozidla. To může mít výrazný vliv na jeho rozhodování. Tento sociálně patologický jev může mít vliv na závažnost celé dopravní nehody.

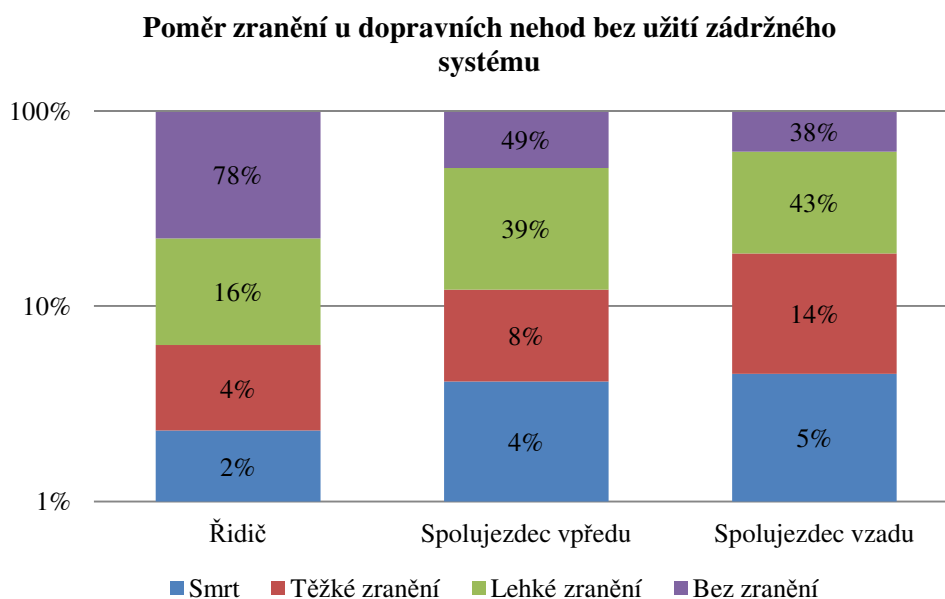
Rozdíl v používání zádržného systému v závislosti na umístění sedadla cestujícího je zarážející. Z toho důvodu analyzuji statistiky závažnosti dopravní nehodovosti. Zaměřil jsem se na četnost a závažnost následků u dopravních nehod, při kterých nebylo použito zádržných systémů. Tyto údaje porovnávám v závislosti na umístění sedadla ve vozidle. K zobrazení hodnot jsem využil logaritmické měřítko, a to z toho důvodu, aby bylo možné přehledně zobrazit i menší odchylky mezi porovnávanými hodnotami.

Tabulka 2: Závažnost dopravních nehod bez užití zádržného systému

Následky	Nepřipoután		
	Řidič	Spolujezdec vpředu	Spolujezdec vzadu
Bez zranění	2287	213	135
Lehké zranění	469	168	153
Těžké zranění	118	35	50
Smrt	70	18	16

Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Graf 5: Poměr zranění u nehod bez užití zádržného systému za rok 2013



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)



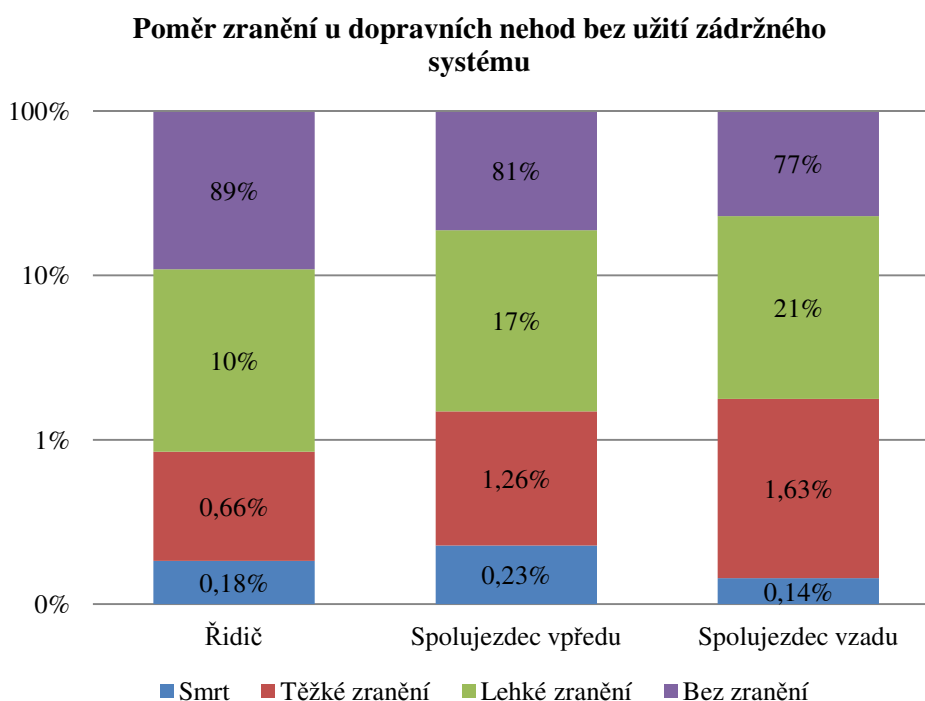
Výše uvedená tabulka a graf jsou zaměřeny na ty dopravní nehody, při nichž nebylo konkrétním členem osádky řádně užito zádržného systému. V levém sloupci jsou zobrazeny následky dopravních nehod vztahující se k řidiči. Prostřední část grafu vyobrazuje statistiky spojené s předním spolujezdcem. Pravý sloupec popisuje závažnost následků zadního spolujezdce. Dle nich je znatelný výrazný rozdíl mezi zraněními u řidiče a u ostatních spolujezdců. Řidič byl při dopravních nehodách poraněn v menším počtu případů, a to i přes fakt, že jeho účast na počtu dopravních nehod byla větší. Domnívám se, že tento jev může být způsoben několika faktory. Jedním z nich je například reflexivní reakce řidiče strhávat řízení do strany, aby se vyhnul čelnímu nárazu. Tím sám sebe ochrání, ale vystavuje možnému riziku ostatní spolujezdce. Dále tento znatelný rozdíl může být zapříčiněn rozdílností směrů nárazů. Ne vždy se jedná o čelní střet. Při nedání přednosti v jízdě je náraz veden z boku, čímž je hlavně ohrožen spolujezdec. Z tohoto důvodu a vzhledem k zjištěním hodnotám musím upozornit na skutečnost, že úmrtnost nepřipoutaného spolujezdce dosahuje 5 %. K určení nejčastějšího směru nárazu při dopravní nehodě by bylo zapotřebí dalších analýz.

Tabulka 3: Závažnost dopravních nehod při užití zadržného systému za rok 2013

Následky	Připoután		
	Řidič	Spolujezdec vpředu	Spolujezdec vzadu
Bez zranění	68566	12832	4818
Lehké zranění	7716	2737	1323
Těžké zranění	509	199	102
Smrt	141	36	9

Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Graf 6: Poměr zranění u nehod při užití zadržného systému za rok 2013



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Při porovnání výše uvedených dvou grafů zobrazujících poměr zranění u nehod je změna v četnosti poranění při dopravních nehodách značná. Navýšil se počet dopravních nehod, u nichž nedošlo ke zranění žádného člena osádky vozu. Zároveň se výrazně snížil počet poraněných spolujezdců. Z tohoto vyplývá, že **čím častěji řádně užijí účastníci na dopravní nehodě zadržného systému, tím více bude klesat zraněných** u dopravních nehod. Zadržné systémy při dopravní nehodě opravdu hrají svou roli. Úmrtnost v těchto případech klesla na neuvěřitelných pouhých 0,2 %.

## 7. Otázka: Proč si bezpečnostní pás nejčastěji nenasadíte?

Pouze přejíždím, nemá smysl - 69

Zapomenu - 44

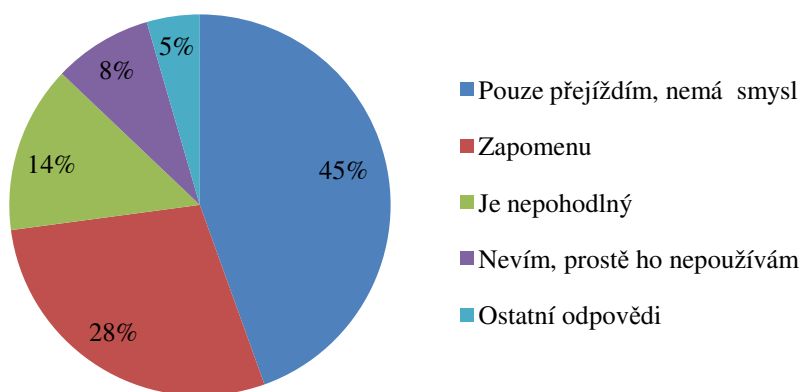
Je nepohodlný - 22

Nevím proč, prostě ho nepoužívám - 13

Ostatní odpovědi - 7

Graf 7: Odůvodnění nenasazení bezpečnostního pásu

### Důvody nepoužití bezpečnostního pásu



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Těch respondentů, kteří se přiznali, že v některém případě bezpečnostní pás nepoužijí vždy, jsem se dotazoval, proč tak nečiní. Dle jejich odpovědí jej nevyužijí, jelikož pouze přejíždí (v 45 % všech případů). O něco méně, a to v 28 % se stane, že zapomenou. Celkem 14 % všech dotazovaných se zdá nepohodlný a 8 % dotázaných odpovědělo, že nevědí, proč jej v danou chvíli nepoužijí. Četnost ostatních důvodů byla zanedbatelná. Řadí se mezi ně například zdravotní důvody a lenost nebo neschopnost některých lidí si vytáhnout zapadnutý bezpečnostní pás z kufru. Tuto skupinu tvoří 5 % dotazovaných. Zarážející je fakt, že **častější než neúmyslné opomenutí zádržného systému je jeho vědomé neužití.**

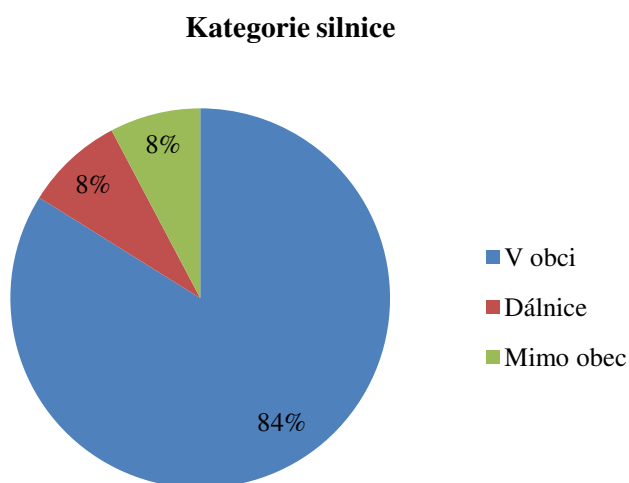
**8. Otázka: Na které z uvedených kategorií silnic si bezpečnostní pás nejčastěji nenasadíte?**

V obci - 130

Dálnice - 13

Mimo obec - 12

Graf 8: Užití bezpečnostního pásu dle komunikace



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Dle výše uvedeného vyplývá, že 84 % ze všech dotázaných nepoctivců si pás nenasadí při jízdě v obci. Ostatní varianty jsou téměř zanedbatelné. Rozborem této otázky vyplynulo, že četnost neuzítí zadržného systému v závislosti na pohlaví respondenta není relevantní. Zjistil jsem také, že **čím menší rychlostí člověk jede nebo čím kratší vzdálenost musí urazit, tím častěji bezpečnostní zadržný prvek neužije.**

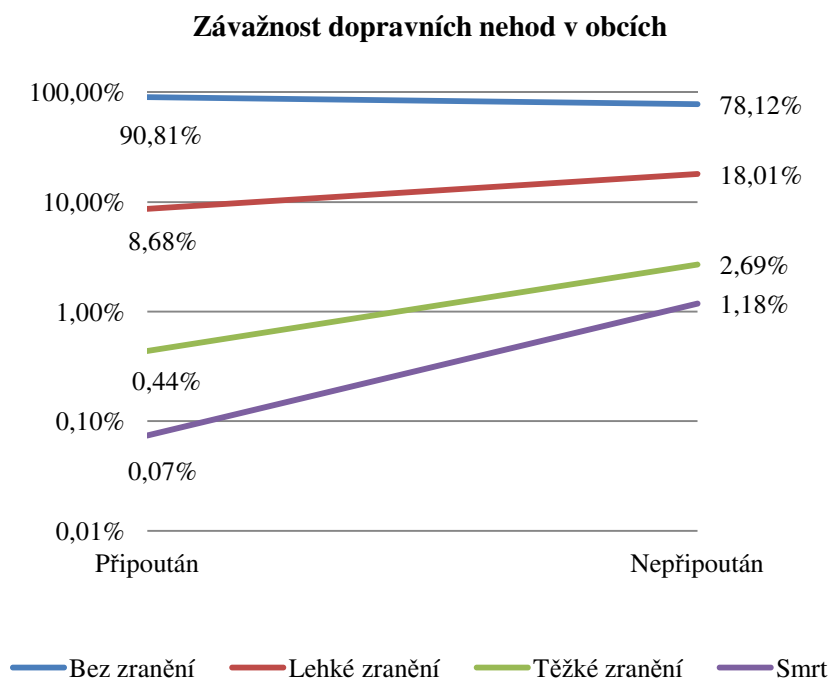
V níže uvedené tabulce uvádím statistiku dopravní nehodovosti v obcích na území celé České republiky v letech 2009 – 2013. V grafu porovnávám závažnost dopravních nehod při užití a opomenutí použití bezpečnostního pásu osádkou.

Tabulka 4: Následky nehod

Následky nehody	Připoután	Nepřipoután
Bez zranění	284319	10313
Lehké zranění	27163	2377
Těžké zranění	1367	355
Smrt	232	156

Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Graf 9: Dopravní nehodovost v ČR 2009 - 2013



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Ze statistik je zřejmé, že dopravních nehod v obcích, při nichž osádka vozu nepoužila zádržný systém, je výrazně méně než při jejich užití. Paradoxně zároveň roste četnost újmy na zdraví u nepřipoutaných účastníků. Z tohoto vyplývá, že i když k dopravním nehodám v obcích dochází výjimečně, **nižší rychlost vozidel**

v době střetu nezpůsobuje nižší pravděpodobnost poranění. Musíme mít na paměti, že bezpečnostní zadržné systémy mají své opodstatnění i při nižších rychlostech.

**9. Otázka: Sundáváte si bezpečnostní pás ještě před zastavením vozidla po příjezdu do cílové destinace?**

**Ne** - 184

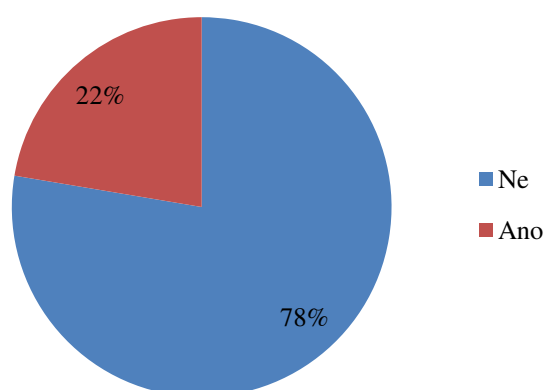
101 žen (76 %)

83 mužů (79 %)

**Ano** - 53

Graf 10: Odpoutání se před zastavením vozidla

**Špatně užitý bezpečnostní pás**



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

**10. Otázka: Zapínáte si před jízdou bezpečnostní pás za sedadlem nebo před sedadlem, nebo si jeho hrudní část dáváte za záda?**

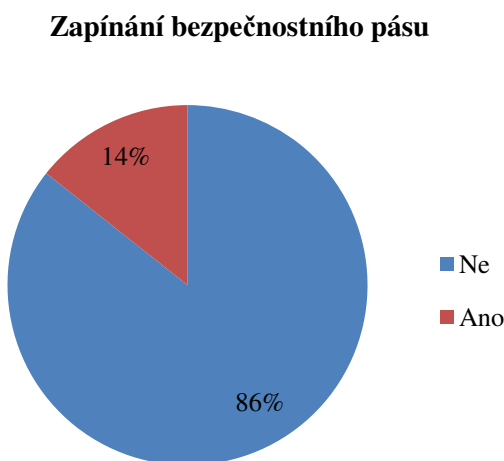
Ne - 203

111 žen (84 %)

92 mužů (88 %)

Ano - 34

Graf 11: Zapínání bezpečnostního pásu



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Otázky č. 9 a č. 10 se zaměřují na dva časté zlozvyky cestujících. Je vidět, že rozdíly hodnot mezi oběma pohlavími jsou minimální. Nepatrně více si tyto zlozvyky přivlastnily ženy.

**11. Otázka: Jel(a) byste někdy s vozidlem byl jen 50km/h bez bezpečnostního pásu?**

Ne - 139 (59 %)

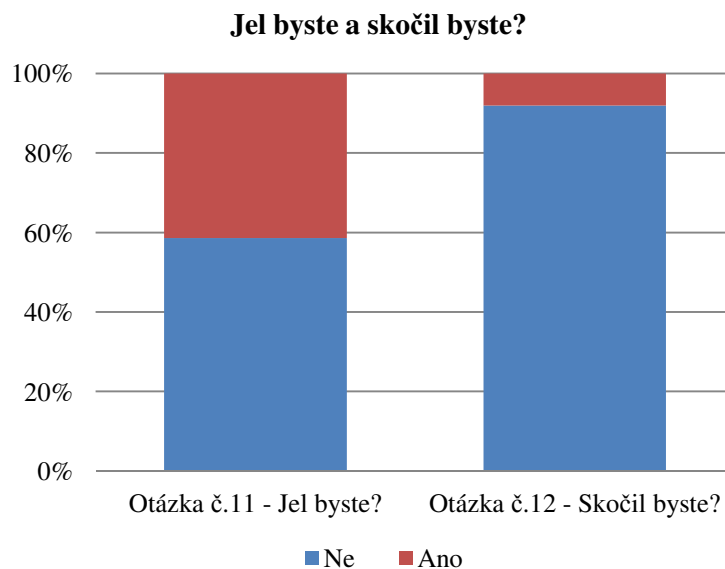
Ano - 98 (41 %)

## 12. Otázka: Skočil(a) byste někdy z 3. patra na pevnou zem?

Ne - 218 (92 %)

Ano - 19 (8 %)

Graf 12: Porovnání lidské reakce



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Předchozí dvě otázky spolu velice souvisí, i když se na první pohled může zdát opak. Porovnávám lidskou reakci na dvě popsané situace v položených otázkách. Rychlost lidského těla při nárazu vozidla do pevné překážky je stejná jako rychlost těla při volném pádu z výšky 10 m. Mállokterý respondent si toto uvědomuje. Pokud je průměrná výška podlaží panelového domu 3 m, tato rychlost přibližně odpovídá skoku z 3. patra na pevnou zem.



### Výpočet:

- Dráha, kterou těleso urazí při volném pádu za určitý čas

$$s = \frac{1}{2} * g * t^2$$

- Vztah pro rychlost volného pádu tělesa ve vakuu

$$t = \frac{v}{g}$$

- Převod rychlosti vozidla na základní jednotky

$$v = 50 \text{ km/h} = 13,89 \text{ m/s}$$

- Tíhové zrychlení je konstanta

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$\begin{aligned} s &= \frac{1}{2} * g * t^2 = \frac{1}{2} * g * \left(\frac{v}{g}\right)^2 = \frac{1}{2} * 9,81 * \left(\frac{13,89}{9,81}\right)^2 = \frac{1}{2} * 9,81 * \left(\frac{13,89}{9,81}\right)^2 = \\ &= \frac{1}{2} * 9,81 * 1,42^2 \cong \mathbf{9,89 \text{ m}} \end{aligned}$$

Domnívám se, že automobilisté jsou laxní v poutání se z toho důvodu, že si neuvědomují nebo nepřipouští nebezpečí. Takto člověk reaguje až do doby, než daná riziková situace bezprostředně hrozí a zapojí se pud sebezáchovy.

### 13. Otázka: Musí se těhotné ženy pásat stejně jako jiní cestující?

**Ano** - 169

101 žen (76 %)

68 mužů (64 %)

Bezpečnostní pás je pro plod nebezpečný, proto ho nemusí používat - 52

Stačí při silniční kontrole předložit těhotenský průkaz – 16

Graf 13: Těhotné ženy a bezpečnostní pás

#### Povinnost těhotných žen se poutat



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Analýzou znalostní otázky č. 13 vyplynulo, že 71 % respondentů si je vědomo, že nastávající maminka musí bezpečnostní pás používat. Z toho počtu bylo 76 % žen a 68 % mužů. Jak jsem ve své práci uvedl, bezpečnostní pás pro plod při běžném těhotenství nebezpečný není. O opaku je přesvědčeno 22 % dotazovaných z toho 17 % žen a 28 % mužů.

#### 4.2.3 Dětská autosedačka

**14. Otázka: Máte doma nebo aspoň někdy převážíte dítě, kterého se týká povinnost používání dětské autosedačky (do 150 cm a 36 kg)?**

Ne - 157

Ano - 82

Tato otázka opět rozděluje relevantní respondenty od těch ostatních.

**15. Otázka: Využíváte při přepravě dítěte dětský zádržný systém?**

**Ano, vždy - 77**

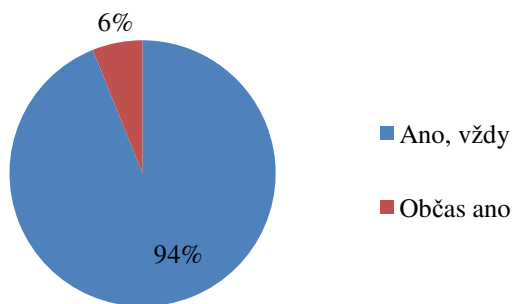
52 žen (95 %)

25 mužů (93 %)

Občas ano - 5

Graf 14: Přepravování dítěte vozidlem

#### Využíváte dětský zádržný systém



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

**16. Otázka: Umist'ujete vždy dítě a sedačku řádně dle návodu?**

**Ano - 80**

53 žen (96 %)

27 mužů (100 %)

Ne - 2

Otázkami č. 15 a č. 16 vyšlo najevo, že až na několik výjimek, řidiči všechny děti převáží vždycky v autosedačce a zcela výjimečně ji nevyužijí. Dle osobních zkušeností vím, že nejčastěji sedačku řádně nepoužijí právě proto, že pouze přejíždí nebo ji zapomněli doma.

Vzhledem k nízkému počtu respondentů, kteří přiznali svůj prohřešek při využívání dětských autosedaček, pozbývá následující otázka se zaměřením na důvod jejich chování objektivitu. Dále k ní nebudu v mé práci přihlížet.

**17. Otázka: Nejčastější důvod proč dítě řádně do dětské autosedačky neusadíte nebo dětskou sedačku nevyužijete?**

Nemám vhodnou dětskou autosedačku (1)

Zapomněl jsem ji doma (1)

**18. Otázka: Když zjistím, že přepravované dítě nesedí v dětské autosedačce tak, jak má, nebo ji nemá řádně upevněnou, tak...**

**Ihned jakmile to situace dovolí, zastavím a napravím to - 76 (93 %)**

52 žen (95 %)

24 mužů (89 %)

Napomenu dítě, a pokud to nepomůže, za jízdy to napravím - 5 (6 %)

Pokračuji dál a se zvýšenou opatrností dojezu do cíle - 1 (1 %)

Dle reakce na výše uvedenou otázku můžeme usoudit, že valná většina lidí se zachová správně a v závislosti na dopravní situaci zastaví vozidlo na bezpečném místě a sedačku s dítětem spraví. Zajímavé bylo opět zjištění, že ženy jsou v tomto případě opět nepatrně poctivější ve srovnání s muži, kteří ve více případech dítě raději napomenou a pokud je to možné, a během jízdy učiní nápravu.

**19. Otázka: Kdo je odpovědný za řádné umístění a upevnění dítěte a dětské sedačky za jízdy?**

**Vždy řidič - 69**

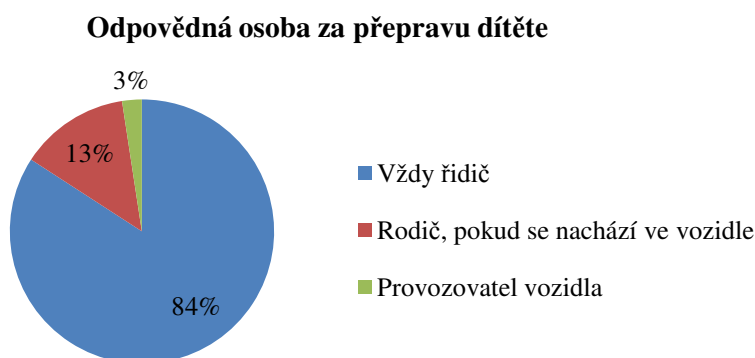
46 žen (84 %)

23 mužů (85 %)

Rodič, pokud se nachází ve vozidle - 11

Provozovatel vozidla - 2

Graf 15: Odpovědnost za přepravované dítě



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Znalost odpovědnosti za přepravované dítě dokázalo 84 % všech tázaných. Je udivující, že se mezi námi najde někdo, kdo je přesvědčen, že odpovědným je rodič, popř. provozovatel. Rozložení hlasů obou pohlaví v tomto případě je rovnoměrné.

#### 4.2.4 Airbag

**20. Otázka: Je vaše vozidlo nebo vozidlo, se kterým občas cestujete, vybaveno airbagem?**

Ano - 216

Ne - 23

Odděluje respondenty na ty, kterých se problematika airbagu dotýká nejvíce.

**21. Otázka: Považujete airbag za důležitou součást vozidla, která může zachraňovat životy?**

Ano - 205 (95 %)

Ne - 11 (5 %)

Jelikož technologie pasivní bezpečnosti jde neustále vpřed a airbagy se neustále rozmáhají a přidávají se téměř do každého nového vozidla, položil jsem základní otázku, zda tuto výbavu považují občané za důležitou. Ukázalo se, že 95 % z nich jej uznávají jako prvek, který je schopen životy zachraňovat.

**22. Otázka: Co musíme hlavně udělat, když umístíme dětskou autosedačku na předním sedadle proti směru jízdy?**

**Vypneme airbag - 148**

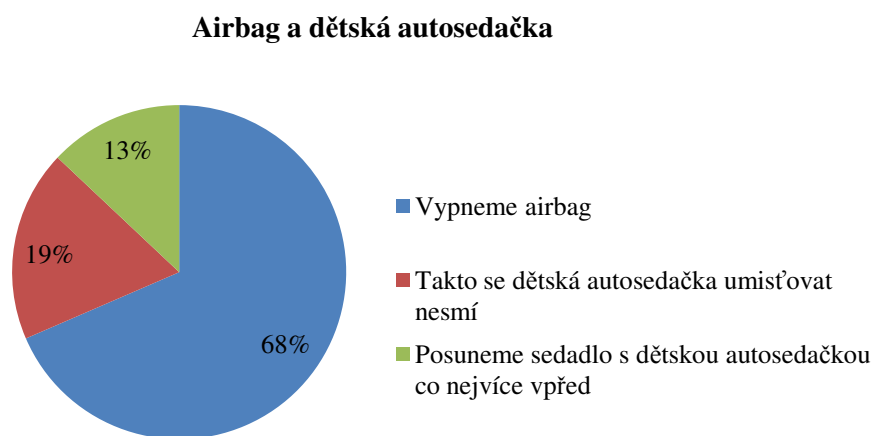
80 žen (64 %)

68 mužů (76 %)

Takto se dětská autosedačka umísťovat nesmí - 40

Posuneme sedadlo s dětskou autosedačkou co nejvíce vpřed, čímž ji opřeme o palubní desku vozidla a zafixujeme proti pohybu vpřed – 28

Graf 16: Dětská autosedačka na předním sedadle



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Každá technologie přichází i s pravidly, která je potřeba znát, aby mohla životy zachraňovat a ne spíše ubližovat. V otázce č. 22 se ptám na jednu z nejdůležitějších zásad, která je propojena jak s užíváním dětské autosedačky, tak i s airbagem samotným. V teoretické části bakalářské práce blíže vysvětluji opodstatnění této otázky a důležitosti znalosti správné odpovědi.

V tomto případě je zvláštní, že pouze něco málo přes polovinu dotázaných žen ví, že airbag musí při přepravě nemluvněte čelem proti směru jízdy deaktivovat. U mužů je toto číslo o 12 % vyšší. Otázkou pak už pouze zůstává, zda takto opravdu činí nebo ne.

#### **4.2.5 Hlavová opěrka**

**23. Otázka: Je sedadlo vozidla, se kterým cestujete, vybaveno hlavovou opěrkou?**

Ano - 232

Ne - 7

Osobně si nedovedu představit, že některá vozidla v dnešní době tento prvek ve vozidle nemají. Dle výsledných hodnot se ukázalo, že stále jsou v silničním provozu vozy, které hlavovou opěrkou vybaveny nejsou. Dále se tedy budu ptát pouze těch, jejichž vozy tímto prvkem disponují.

**24. Otázka: Považujete hlavovou opěrku za nezbytnou součást pasivních bezpečnostních prvků ve vozidle?**

Ano - 190 (82 %)

Ne - 42 (18 %)

## 25. Otázka: Kontrolujete si nastavení hlavové opěrky před každou jízdou?

Ne, stačí, že ji tam mám - 100

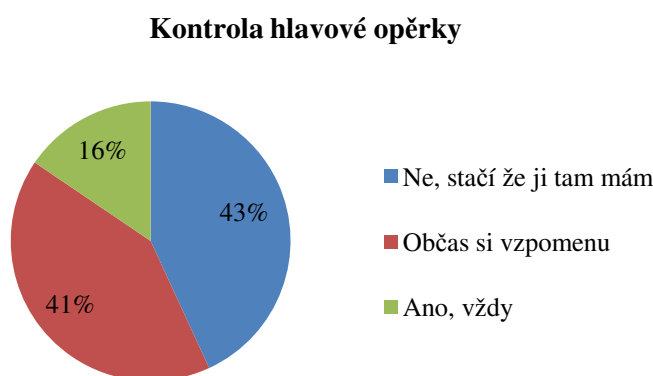
Občas si vzpomenu - 96

**Ano, vždy** - 36

19 žen (15 %)

17 mužů (16 %)

Graf 17: Hlavová opěrka před jízdou



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Při porovnání předchozích dvou otázek je patrné, že dochází k určitému paradoxu. Hlavovou opěrku považuje za důležitou 82 % všech dotázaných, ale pouze 16 % z nich si ji před každou jízdou zkontroluje. Opětovně bychom si ji měli kontrolovat před každou jízdou automaticky jako bezpečnostní pás. Většina mnou osobně oslovených respondentů u této otázky dodala, že si hlavovou opěrku kontrolují, ale ne vždy. Nečiní tak v případě pokud vědí, že den předem vozidlo řídili oni samotní. Z toho důvodu by kontrola či případné opětovné nastavení opěrky pozbývalo opodstatnění. Opak je pravdou. Každý den nemáme stejnou obuv, stejný posed nebo nastavené sedadlo. Při sebemenší odchylce nemusí být hlavová opěrka ve vhodné poloze. Z toho důvodu by kontrola hlavové opěrky měla proběhnout vždy. Uvedenou variantu, kdy by pouhé vybavení sedadla vozidla hlavou opěrkou bylo postačující, považuji za krajně nevhodné a zcela v rozporu s otázkou č. 24, pokud považuji hlavovou opěrku za nezbytnou.



## 26. Otázka: Při jakém směru nárazu se uplatňuje hlavová opěrka?

Zadní - 100

Všechny směry – 67

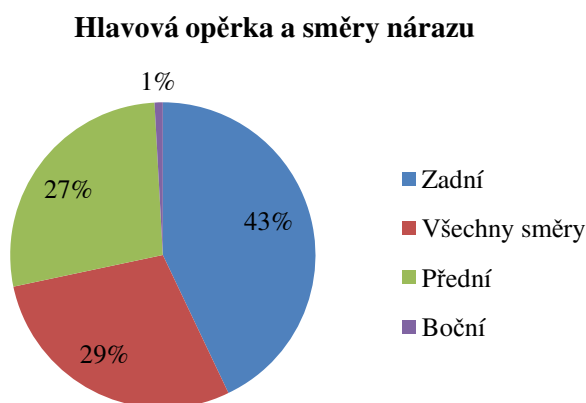
43 žen (33 %)

24 mužů (24 %)

Přední - 64

Boční - 1

Graf 18: Uplatnění hlavové opěrky



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Tato otázka byla v jisté části chyták, jelikož se v ní ptám na směr nárazu, při němž nám může hlavová opěrka zachránit život. Ve většině literatury i ve škole mě učili, že se uplatňuje při zadním nárazu do vozidla. Toto potvrzuje i četnost vybraných odpovědí respondenty, kdy směr zadního nárazu vybralo 43 % dotázaných. Z jisté části mají pravdu. Musíme si ovšem uvědomit, že i při předním a bočním nárazu je hlavová opěrka životně důležitá. Tento pasivní bezpečnostní prvek má mnoho vizuálních, a tedy funkčních podob. Některé hlavové opěrky jsou vybaveny i tzv. ušima. Tato část drží hlavu fixovanou v určité poloze i při bočním nárazu. Takto vylepšené, ale i běžné hlavové opěrky nám pomáhají přežít náraz z boku. Udržují nám hlavu v přirozeném záklonu, aby při bočním pohybu našeho těla nedošlo k zalomení hlavy a následnému zlomení vazů.

#### 4.2.6 Ostatní otázky

**27. Otázka: Zaregistroval(a) jste v médiích video spoty preventivní kampaně Nemyslíš, zaplatíš a víte, o čem jsou?**

Ano – 225 (94 %)

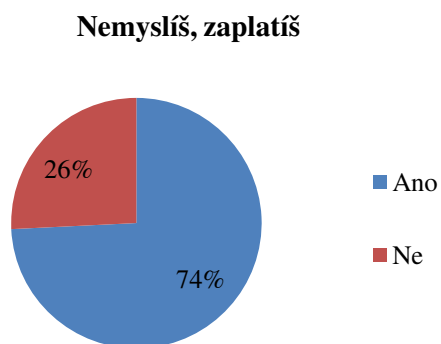
Ne - 14 (6 %)

**28. Otázka: Zapůsobila na vás jako účinný způsob prevence, který přiměje lidi dodržovat silniční předpisy?**

Ano – 167 (74 %)

Ne - 58 (26 %)

Graf 19: Efektivnost preventivní kampaně



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Z výše uvedeného grafu vyplývá, že většina dotázaných byla touto televizní preventivní kampaní řádně oslovena. Téměř  $\frac{3}{4}$  ji považují za účinný způsob, předcházení porušování silničních předpisů. Zbytek respondentů je spíše v této oblasti skeptických a myslí si, že televizní medium nemůže lidi přimět předvídat. Z tohoto důvodu se v poslední otázce zabývám vhodným způsobem prevence. Účelem je odhalit funkční způsob, jak hříšníky donutit nebo je přimět pozměnit svůj názor na pasivní bezpečnostní prvky vozidla. Domnívám se, že osoba je nemá používat, protože musí, ale jelikož sama chce.

**29. Otázka: Co (by) vás nejpravděpodobněji donutilo řádně používat pasivní bezpečnostní prvky?**

Přímá zkušenost s dopravní nehodou - 139 (58 %)

Důkladnější teorie - 36 (15 %)

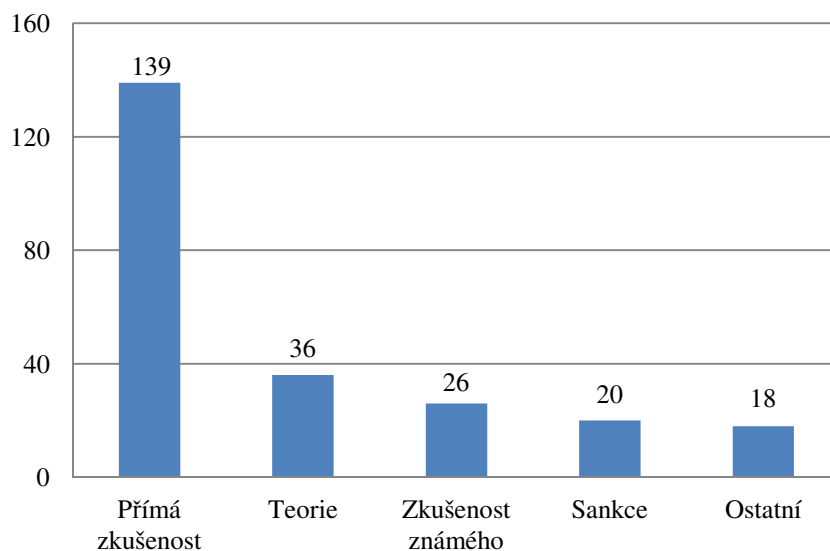
Zkušenost známého s dopravní nehodou – 26 (11 %)

Sankce - 20 (9 %)

Ostatní – 18 (7 %)

Graf 20: Účinný podnět pro změnu postoje

**Změna postoje člověka k pasivním prvkům**



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Respondenti v této otázce vybírali z několika nabídnutých variant, mezi kterými byla možnost volné odpovědi. Většina z nich volila nabídnutou možnost, že nejpravděpodobněji přiměje k užívání bezpečnostních prvků přímá zkušenost s dopravní nehodou. Domnívám se, že se jedná o lidskou přirozenost důvěřovat pouze vlastním zkušenostem. Méně dotázaných dává přednost důkladnější teorie. Represivní druh prevence působení na účastníky silničního provozu jejich sankcionováním považuje za účinný 9 %. Ostatní uváděli, že pokud dotyčný nechce, nic jej nepřesvědčí.

### 4.3 Analýza relevantních otázek dle pohlaví

V úvodu praktické části jsem naznačil hypotézu, v níž se domnívám, že muži jsou znalejší podmínek pro používání zádržných systému, avšak ženy jsou při samotném používání v praxi poctivější. Níže uvádím statistiky a graf procentuálně zobrazující správné odpovědi u obou pohlaví. U otázek znalostních jsou zobrazeny fialovými a zelenými sloupci. Červené a modré sloupce vyobrazují správné odpovědi zabývající se chováním v konkrétní situaci. Hodnoty jsou uváděny v procentech. Na základě této analýzy a průměru odpovědí určím pravdivost mnou vyřčené hypotézy.

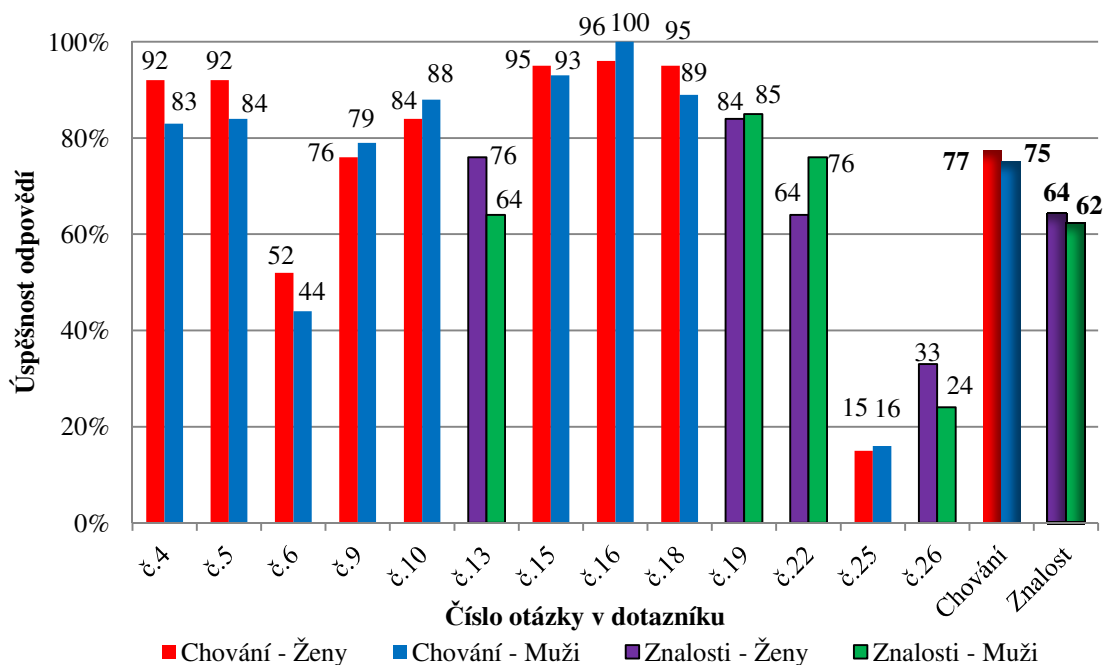
Tabulka 5: Analýza chování v konkrétní situaci a znalostí v závislosti na pohlaví.

Číslo otázky	Obsah otázky	Chování v situaci		Znalostní otázky	
		Ženy	Muži	Ženy	Muži
č.4	Bezpečnostní pás při řízení	<b>92%</b>	83%		
č.5	Bezpečnostní pás spolujezdec vpředu	<b>92%</b>	84%		
č.6	Bezpečnostní pás spolujezdec vzadu	<b>52%</b>	44%		
č.9	Sundávání bezpečnostního pásu před dojezdem	76%	<b>79%</b>		
č.10	Nesprávné zapínání bezpečnostního pásu	84%	<b>88%</b>		
č.13	Těhotné ženy a bezpečnostní pás			<b>76%</b>	64%
č.15	Přepravované dítě	<b>95%</b>	93%		
č.16	Řádné umístění sedačky a dítěte v ní	96%	<b>100%</b>		
č.18	Nesprávně umístěná dětská autosedačka	<b>95%</b>	89%		
č.19	Odpovědnost za přepravu dítěte			84%	<b>85%</b>
č.22	Airbag a dětská autosedačka			64%	<b>76%</b>
č.25	Kontrola hlavové opěrky	15%	<b>16%</b>		
č.26	Hlavová opěrka a směry nárazu			<b>33%</b>	24%
<b>Chování</b>		<b>77%</b>	<b>75%</b>		
<b>Znalost</b>				<b>64%</b>	<b>62%</b>

Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

Graf 21: Analýza vybraných otázek dotazníku

**Chování v konkrétní situaci a znalostí člověka v závislosti na pohlaví**



Zdroj: Jaromír Zikmund, 2015 (vlastní šetření)

V grafu je názorně vidět, že u otázek, kde se ptám na chování obou pohlaví v praxi, dosahují lepších výsledků ženy. Muži vedli u otázek ohledně častých zlovyků a technických úkonů. Největší rozdíl je patrný u prvních otázek, kde se dotazují na používání bezpečnostních pásů. Výsledky u ostatních otázek byly (co se týče pohlaví) téměř totožné.

Předposlední dvojice sloupcového grafu zobrazuje souhrnnou průměrnou úspěšnost u otázek zkoumající chování v popsanych situacích v závislosti na pohlaví. Ženy dosáhly 77% a muži 75% úspěšnosti. Ženy se ukázaly jako poctivější než muži, i když rozdíl mezi hodnotami mužů byl minimální.

V kategorii znalostních otázek ženy průměrně odpověděly správně v 64 % případů. Muži správnou odpověď věděli u 62 % otázek. Opět je průměrná hodnota výsledků velice vyrovnaná. I přes tuto skutečnost ženy prokázaly lehce větší znalosti u znalostních otázek než muži. Avšak dle nízké odchylky mezi správnými odpověďmi jednotlivých pohlaví **nelze tvrdit, že ženy jsou poctivější při užívání zádržných systémů a znalejší dopravních předpisů než muži.**

## ZÁVĚR

Vozidlo je nejrozšířenějším dopravním prostředkem na světě. Z toho důvodu jsem se zaměřil na problematiku používání vnitřních pasivních prvků v osobních motorových vozidlech v praxi. Jedná se o opakovaně rozebíranou problematiku, se kterou se každý z nás setkává už od útlého dětství. I přes tento fakt se stále mezi námi najde mnoho lidí, kteří tento život ochraňující prvek nepoužijí.

V současnosti jsem služebně zařazen na dopravním inspektorátu v Přerově a denně s takovými přestupci přijdu do kontaktu. Považuji za nezbytné znát druhy pasivních prvků a být obeznámen o jejich důležitosti a jejich správném nastavení. Špatně nastavený bezpečnostní systém může být stejně nebezpečný, jako jízda bez něj.

Při zpracování práce jsem si osvěžil znalosti popsané problematiky. Upevnil jsem si názor o nenahraditelnosti zádržných systémů. Informace získané z dotazníkového šetření a analýzy statistiky dopravní nehodovosti využiji v soukromém i v pracovním životě. V obou případech budu šířit zjištěné skutečnosti a preventivně působit na nezodpovědné účastníky v silničním provozu.

Prvním úsekem praktické části mé práce jsem prostřednictvím dotazníkového šetření zjistil zásadní informace o četnosti užívání zádržných systémů cestujícími a o jejich znalostech dané problematiky. Relevantní odpovědi jsem analyzoval i v závislosti na pohlaví jednotlivých respondentů. Odpovědi jsem zkoumal jednotlivě, ale i v jejich souhrnu. Dále jsem do praktické části zakomponoval statistiky z policejních evidencí dopravní nehodovosti. V této části jsem se zaměřil na doložení svého přesvědčení o důležitosti pasivních bezpečnostních prvků ve vozidle.

Cílem praktické části bylo odpovědět na výzkumnou otázku: „Jaká je četnost řádného používání zádržných systémů v silniční dopravě v závislosti na rychlosti vozu, pohlaví řidiče a umístění pasažéra ve vozidle?“ a „Jaký je vliv zádržných systémů na závažnost zranění u dopravní nehody?“ K tomuto hlavně sloužil výzkumný dotazník. Vytvořil jsem jej tak, aby byl všem respondentům srozumitelný a pochopitelný a abych získal co nejvíce informací z co nejmenšího počtu otázek. První výzkumná hypotéza byla: „Čím menší je rychlost jedoucího vozidla, tím menší je četnost řádného užívání pasivních zádržných systémů.“ Tato hypotéza se ukázala jako pravdivá, jelikož dle odpovědí 84 % respondentů zádržný systém nejčastěji neužije právě při jízdě v obci.

Druhá výzkumná hypotéza tvrdí, že „s rostoucí vzdáleností osoby od čelního skla se zmenšuje i potřeba užívat zádržné systémy.“ Respondenti v dotazníkovém šetření uvedli, že jako řidiči vozidla užívají zádržný systém vždy v 88 % všech případů. Jako spolujezdci vpředu mají bezpečnostní pás nasazen vždy v 89 % všech jízd. Na zadním sedadle použije bezpečnostní pás vždy pouze 49 % respondentů. Hodnoty u řidiče a předního spolujezdce jsou přibližně totožné, u spolujezdce vzadu je výrazně nižší. Tyto údaje potvrzují pravdivost výše uvedené hypotézy.

Dále jsem se zabýval hypotézou: „Muži jsou znalejší podmínek užívání pasivních prvků vozu než ženy, avšak ženy je ve srovnání s muži užívají častěji.“ Ženy odpovídaly správně na znalostní otázky i na otázky zabývající se jejich chováním v dané situaci průměrně o 2 % častěji než muži. Domnívám se, že se tato hypotéza neprokázala jako pravdivá. Rozdíl mezi zjištěnými hodnotami u mužů a žen není nijak přesvědčující. K zajištění objektivnosti bylo by zapotřebí zajistit daleko větší množství respondentů s rovnoměrným zastoupením mužů a žen, včetně věkových skupin.

Závěrem si dovoluji tvrdit, že nelze zcela spolehlivě určit kvalitu řidiče nebo pasažéra v závislosti na jeho pohlaví. Dle odpovědí, je vidět, že jak mezi muži, tak i mezi ženami se nachází dopravních předpisů znalí a poctiví jedinci.

Poslední hypotéza tvrdí, že „s rostoucí četností řádně užitých zádržných systémů osádkou vozu s účastí na dopravní nehodě klesá i závažnost případně způsobených zranění.“ Analýzou statistiky dopravní nehodovosti za rok 2013 byla prokázána pravdivost této hypotézy. Porovnal jsem závažnost poranění účastníků u dopravních nehod a jejich umístění na sedadlech osobního vozu v závislosti na užití zádržných systémů. Zjistil jsem, že pokud měla osádka vozu při dopravní nehodě řádně užitý zádržný systém, počet dopravních nehod bez zranění vzrostl průměrně o 27 %. Počet lehkých zranění klesl o 17 %, těžkých zranění se snížil o 8 % a usmrcených pasažérů se redukoval o 4 %.

Správnému užívání pasivních bezpečnostních prvků v automobilech je potřeba stále věnovat pozornost. K nápravě bych využil policejní orgán a školní instituce, které by měly veřejnost se závažností této problematiky neustále seznamovat. Pozornost by policie měla věnovat kromě řidičů i zadním spolujezdcům. Ti svou povinnost porušují nejčastěji a zbylou osádku vozu svým jednáním ohrožují na životě i na zdraví.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## Seznam použitých českých zdrojů

- BESIP A MV ČR. *Silniční zákon s komentářem*. Praha, 2012. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/legislativa/silnicni-zakon-s-komentarem>
- FAUS, P. *Autoškola - moderní učebnice*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4477-3.
- KOPECKÝ, Z. *Občan a dopravní nehoda*. Vyd. 1. Praha: Prospektrum, 1998. ISBN 8071750689.
- POPOVIČ, Š. *Výroba a zpracování plochého skla*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3154-4.
- SCHWARZ, J. *Automobily Škoda Octavia II: Octavia, Octavia Combi, 4x4, Octavia RS, Scout*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2962-6.
- ŠUCHA, M. *Dopravní psychologie pro praxi: výběr, výcvik a rehabilitace řidičů*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4113-0.
- VLK, F. *Karosérie motorových vozidel: Ergonomika, biomechanika, struktura, pasivní bezpečnost, kolize, materiály*. 1. vyd. Brno: Nakladatelství a vydavatelství Vlk, 2000. ISBN 80-238-5277-9.
- Zákon č. 56 ze dne 10. ledna 2001 o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 21, příloha (B) odst. 5. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-56>
- Zákon č. 200 ze dne 17. května 1990 o přestupcích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1990, částka 35. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1990-200>
- Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o silničním provozu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>
- Zákon č. 40 ze dne 8. ledna 2009 trestní zákoník. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2009, částka 11. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>

## Seznam použitých zahraničních zdrojů

- Driverstechnology*. [online]. 2001 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: <http://www.driverstechnology.co.uk/car-safety-timeline.htm>
- History*. [online]. 2014 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.history.com/this-day-in-history/three-point-seatbelt-inventor-nils-bohlin-born>



## Seznam použitých internetových zdrojů

- Autolexicon*. [online]. 2015 [cit. 2015-02-1]. Dostupné z: <http://cs.autolexicon.net/articles/airbag>
- BESIP. *BESIP: Bezpečnostní prvky v autě*. In: *Youtube* [online]. 27. 01. 2014 [vid. 2012-12-29]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=V6KfGqFZUdQ>
- Besip - Bezpečně na silnicích*. [online]. 2014 [cit. 2014-09-29]. Dostupné z: <http://www.bezpecnenasilnicich.cz/page/78>
- Bezpečné cesty*. [online]. 2013 [cit. 2014-09-29]. Dostupné z: <http://www.bezpecnecesty.cz/cz/temata/bezpecnost-automobilu/pasivni-prvky-bezpecnosti/karoserie>
- Bodový systém*. [online]. 2014 [cit. 2014-12-29]. Dostupné z: <http://www.bodovysystem.cz/Zakladni-principy-fungovani>
- Bodový systém* [online]. 2014 [cit. 2014-12-30]. Dostupné z: <http://www.bodovysystem.cz/Proc-bodovy-system/>
- DUCHOŇ, J. *Bezpečnostní pás slaví padesát let*. [online]. 2014 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: [http://www.autorevue.cz/bezpecnostni-pas-slavi-padesat-let\\_3](http://www.autorevue.cz/bezpecnostni-pas-slavi-padesat-let_3)
- HAVEX-AUTO. *Jak správně připevnit dětskou autosedačku*. [online]. 2011 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: <http://www.radyridicum.cz/Temata/Detail/8>
- HAVEX-AUTO. *Správně nastavená opěrka může řidiči zachránit život*. [online]. 2011 [cit. 2014-12-27]. Dostupné z: <http://www.radyridicum.cz/Temata/Detail/3>
- HOŘÍN, J. *Bezpečnost silniční dopravy - Prevence*. [online]. 2015 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/bezpecnost-silnicni-dopravy-prevence-878811.aspx>
- IBESIP*. [online]. 2012 [cit. 2014-10-2]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/bezpecne-vozidlo/moderni-technologie-vozidel/aktivni-bezpecnost-prvky-aktivni-bezpecnosti>
- IBESIP*. [online]. 2012 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/bezpecnostni-pasy>
- IBESIP*. [online]. 2012 [cit. 2014-12-29]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/bezpecne-vozidlo/moderni-technologie-vozidel/pasivni-bezpecnost-prvky-pasivni-bezpecnosti/airbag>
- IBESIP* .[online]. 2012 [cit. 2014-12-31]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/spravna-pozice-za-volantem-a-jeho-drzeni>
- MAK. *Nebezpečná opěrka hlavy: Řidiči často nevědí, jak ji nastavit*. [online]. 2014 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/domaci/321574-nebezpecna-operka-hlavy-ridici-casto-nevedi-jak-ji-nastavit.html>
- Mercedes-benz*. [online]. 2013 [cit. 2014-11-29]. Dostupné z: <http://www4.mercedes-benz.com/manual->

trucks/ba/trucks/unimog\_u300500/cs/manual\_base.shtml?id=in-  
depth/d1728e4326.shtml#ID\_8672fa2f1a287f79351f191574af7582&part=in-depth

OLIVÍK, P. *Bezpečnostní pásy vývoj se nezastavil*. [online]. 2014 [cit. 2014-12-29].  
Dostupné z: <http://www.autorevue.cz/bezpecnostni-pasy-vyvoj-se-nezastavil>

*Předlékařská první pomoc* [online]. 2014 [cit. 2014-10-31]. Dostupné  
z: <http://ppp.zshk.cz/vyuka/polytrauma.aspx>

# SEZNAM GRAFŮ A TABULEK

## Seznam grafů

Graf 1: Poměr pohlaví respondentů	36
Graf 2: Používání bezpečnostního pásu řidičem	37
Graf 3: Používání bezpečnostního pásu předním spolujezdcem	38
Graf 4: Používání bezpečnostního pásu zadním spolujezdcem	39
Graf 5: Poměr zranění u nehod bez užití zádržného systému za rok 2013	40
Graf 6: Poměr zranění u nehod při užití zádržného systému za rok 2013	42
Graf 7: Odůvodnění nenasazení bezpečnostního pásu	43
Graf 8: Užití bezpečnostního pásu dle komunikace	44
Graf 9: Dopravní nehodovost v ČR 2009 - 2013	45
Graf 10: Odpoutání se před zastavením vozidla	46
Graf 11: Zapínání bezpečnostního pásu	47
Graf 12: Porovnání lidské reakce	48
Graf 13: Těhotné ženy a bezpečnostní pás	50
Graf 14: Převážování dítěte vozidlem	51
Graf 15: Odpovědnost za přepravované dítě	53
Graf 16: Dětská autosedačka na předním sedadle	54
Graf 17: Hlavová opěrka před jízdou	56
Graf 18: Uplatnění hlavové opěrky	57
Graf 19: Efektivnost preventivní kampaně	58
Graf 20: Účinný podnět pro změnu postoje	59
Graf 21: Analýza vybraných otázek dotazníku	61

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Popis děje v interiéru při nárazu vozidla s airbagem	24
Tabulka 2: Závažnost dopravních nehod bez užití zádržného systému	40
Tabulka 3: Závažnost dopravních nehod při užití zádržného systému za rok 2013	42
Tabulka 4: Následky nehod	45
Tabulka 5: Analýza chování v konkrétní situaci a znalostí v závislosti na pohlaví.	60

## SEZNAM PŘÍLOH

<b>Příloha A - Dotazník</b> .....	<b>I</b>
-----------------------------------	----------

# PŘÍLOHY

## Příloha A – Dotazník

### ROZDĚLENÍ: KATEGORIE

**1. Pohlaví**

- a) Muž      b) Žena

**2. Jsem držitelem řidičského oprávnění aspoň pro skupinu B**

- a) Ano      b) Ne
- 

### Otázky sk.1: BEZPEČNOSTNÍ PÁS

**3. Je vaše vozidlo nebo vozidlo, se kterým občas cestujete vybaveno bezpečnostními pásy?**

- a) Ano  
b) Ne

- pokud *NE*, pokračujte na otázku č. 14

**4. Používáte při řízení vozidla bezpečnostní pás?**

- pokud *nevladníte ŘO* (viz. ot.č.2) tuto otázku č.4 *nevyplňujte*

- a) Ano, vždy  
b) Občas si ho i nenasadím  
c) Spíše ne, až vůbec

**5. Používáte jako spolujezdec na předním sedadle vozidla za jízdy bezpečnostní pás?**

- a) Ano, vždy  
b) Občas si ho i nenasadím  
c) Spíše ne, až vůbec

**6. Používáte jako spolujezdec na zadním sedadle vozidla za jízdy bezpečnostní pás?**

- a) Ano, vždy  
b) Občas si ho i nenasadím  
c) Spíše ne, až vůbec

- pokud jako *řidič nebo spolujezdec používáte bezpečnostní pás vždy* (viz. ot.č.4,5,6) pokračujte následně na otázku č.9

**7. Proč si bezpečnostní pás nejčastěji nenasadíte?**

- a) Zapomenu
- b) Pouze přejíždím, nemá smysl
- c) Je nepohodlný
- d) Zbytečnost, při dopravní nehodě spíše ublíží
- e) Zdravotní důvody
- f) Nemám čas ztrácet čas
- g) Nevím proč, prostě ho nepoužívám
- h) Jiný důvod: \_\_\_\_\_

**8. Na které z uvedených kategorií silnic si bezpečnostní pás nejčastěji nenasadíte?**

- a) V obci
- b) Mimo obec
- c) Dálnice

**9. Sundáváte si bezpečnostní pás ještě před zastavením vozidla po příjezdu do cílové destinace?**

- a) Ano
- b) Ne

**10. Zapínáte si před jízdou bezpečnostní pás za sedadlem nebo před sedadlem, nebo si jeho hrudní část dáváte za záda?**

- a) Ano
- b) Ne

**11. Jel(a) byste někdy s vozidlem být jen 50km/h bez bezpečnostního pásu?**

- a) Ano
- b) Ne

**12. Skočil(a) byste někdy z 3.patra na pevnou zem?**

- a) Ne
- b) Pokud Ano, za jakých podmínek:

**13. Musí se těhotné ženy pásat stejně jako jiní cestující?**

- a) Ano
- b) Stačí při silniční kontrole předložit těhotenský průkaz
- c) Bezpečnostní pás je pro plod nebezpečný, proto ho nemusí používat

## Otázky sk.2: DĚTSKÁ AUTOSEDAČKA

- 14. Máte doma nebo aspoň někdy převážíte dítě, kterého se týká povinnost používání dětské autosedačky (do 150 cm a 36kg)?**
- a) Ano
  - b) Ne
- pokud *NE*, pokračujte na otázku č. 19
- 15. Využíváte při přepravě dítěte dětský zadržný systém?**
- a) Ano, vždy
  - b) Občas ano
  - c) Spíše ne, až vůbec
- 16. Umist'ujete vždy dítě a sedačku řádně dle návodu?**
- a) Ano
  - b) Ne
- pokud *ANO*, pokračujte na otázku č. 18
- 17. Nejčastější důvod proč dítě řádně do dětské autosedačky neusadíte nebo dětskou autosedačku nevyužijete?**
- a) Nemám vhodnou dětskou autosedačku
  - b) Zapomněl jsem ji doma
  - c) Nemám čas, spěchám
  - d) Však já jezdím opatrně
  - e) Jiný: \_\_\_\_\_
- 18. Když zjistím, že přepravované dítě nesedí v dětské autosedačce tak, jak má, nebo ji nemá řádně upevněnou, tak...**
- a) Ihned jakmile to situace dovolí, tak zastavím a napravím to.
  - b) Napomenu dítě, a pokud to nepomůže, za jízdy to napravím.
  - c) Pokračuji dál a se zvýšenou opatrností dojedu do cíle.
- 19. Kdo je odpovědný řádné umístění a upevnění dítěte a dětské autosedačky za jízdy?**
- a) Rodič, pokud se nachází ve vozidle
  - b) Vždy řidič
  - c) Dítě
  - d) Provozovatel vozidla
-

### Otázky sk.3: AIRBAG

- 20. Je vaše vozidlo nebo vozidlo, se kterým občas cestujete, vybaveno airbagem?**
- a) Ano
  - b) Ne
- pokud NE, pokračujte na otázku č. 23
- 21. Považujete airbag za důležitou součást vozidla, která může zachraňovat životy?**
- a) Ano
  - b) Ne
- 22. Co musíme hlavně udělat, když umístíme dětskou autosedačku na předním sedadle proti směru jízdy?**
- a) Posuneme sedadlo s dětskou autosedačkou co nejvíce vpřed, čímž ji opřeme o palubní desku vozidla a zafixujeme proti pohybu vpřed.
  - b) Vypneme airbagy.
  - c) Takto se dětská autosedačka umisťovat nesmí.
- 

### Otázky sk.4: HLAVOVÁ OPĚRKA

- 23. Je sedadlo vozidla, se kterým cestujete, vybaveno hlavovou opěrkou?**
- a) Ano
  - b) Ne
- pokud NE, pokračujte na otázku č. 27
- 24. Považujete hlavovou opěrku za nezbytnou součást pasivních bezpečnostních prvků ve vozidle?**
- a) Ano
  - b) Ne
- 25. Kontrolujete si nastavení hlavové opěrky před každou jízdou?**
- a) Ano, vždy
  - b) Občas si vzpomenu
  - c) Ne, stačí, že ji tam mám
- 26. Při jakém směru nárazu se uplatňuje hlavová opěrka?**
- a) Přední
  - b) Zadní
  - c) Boční
  - d) Všechny směry
-



### Otázky sk.5: Ostatní

**27. Zaregistroval(a) jste v médiích video spoty preventivní kampaně Nemyslíš, zaplatíš a víte, o čem jsou?**

- a) Ano
- b) Ne

- pokud NE, pokračujte na otázku č. 29

**28. Zapůsobila na vás jako účinný způsob prevence, který přiměje lidi dodržovat silniční předpisy?**

- a) Ano
- b) Ne

**29. Co (by) vás nejpravděpodobněji donutilo řádně používat pasivní bezpečnostní prvky?**

- a) Přímá zkušenost s dopravní nehodou
- b) Zkušenost známého s dopravní nehodou
- c) Důkladnější teorie
- d) Sankce
- e) Jiné: \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora:** Jaromír Zikmund, DiS.

**Obor:** 6208R020 – Bezpečnostní studia

**Forma studia:** Kombinované

**Název práce:** Vnitřní pasivní bezpečnost ve vozidle

**Rok:** 2015

**Počet stran textu bez příloh:** 56

**Celkový počet stran příloh:** 5

**Počet titulů českých použitých zdrojů:** 11

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů:** 2

**Počet internetových zdrojů:** 18

**Počet ostatních zdrojů:** 0

**Vedoucí práce:** Ing. Melicharová Michaela