

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zemědělská fakulta

Katedra zemědělské, dopravní a manipulační techniky

Studijní program: M4101 Zemědělské inženýrství

Studijní obor: Provozně podnikatelský obor

Analýza bezpečnosti práce a pracovní úrazovosti v oblasti pozemní dopravy a manipulace s materiálem

Vedoucí práce:

Ing. Ivo Celjak, CSc.

Autor:

Michaela Havlová

2010

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zemědělská fakulta
Katedra zemědělské techniky a služeb
Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Michaela HAVLOVÁ**
Studijní program: **M4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Provozně podnikatelský obor**

Název tématu: **Analýza bezpečnosti práce a pracovní úrazovosti v oblasti pozemní dopravy a manipulace s materiálem.**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Cílem práce je provést analýzu dopravních nehod v oblasti provozu pozemní dopravy a manipulace s materiálem a na jejím základě vypracovat opatření k eliminaci počtu úrazů v České republice.

Metodický postup:

1. Analýza příčin dopravních nehod v silničním provozu za posledních 5 let.
 2. Analýza podílu řidiče na vzniku dopravních nehod.
 3. Analýza podílu motorového vozidla na vzniku dopravních nehod.
 4. Analýza podílu silnic na dopravní nehodovosti.
 5. Analýza vzniku úrazu při manipulaci v oblasti pozemní dopravy.
 6. Na základě provedených analýz vypracovat obecné závěry pro snížení dopravní nehodovosti v dopravním systému.
-


Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **80 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Čermák, J.: **Bezpečnost práce**, Eurounion, 1997;
Vrbecký, J.: **Bezpečnost práce a technických zařízení při provozu silničních vozidel**, 1980;
Šmídová, M.: **Bezpečnost práce při provozu a údržbě motorových vozidel**, 1995;
Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky;
Nařízení vlády č.24/2003 Sb., o základních požadavcích na ochranu zdraví a bezpečnosti při konstrukci a výrobě strojních zařízení;
Nařízení vlády č.378/2001 Sb., o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;
Zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích;
ČSN 73 6101 (2003) **Projektování silnic a dálnic**;
Katalog vozovek pozemních komunikací (technické podmínky), ČVUT Praha, 1995;
Navrhování vozovek pozemních komunikací (technické podmínky), VUT Brno, 1999;
www.mvcr.cz/doprava/nehody (statistika DN v provozu, rozborů příčin dopravních nehod, legislativa ke stažení);
www.cdv.cz (Centrum dopravní výchovy);
www.mcdr.cz (Ministerstvo dopravy);
Časopisy: **Doprava, Doprava a silnice, Právo a doprava, Silniční obzor.**

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Ivo Celjak, CSc.**
Katedra zemědělské techniky a služeb

Datum zadání diplomové práce: **15. ledna 2008**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2010**


prof. Ing. Miloslav Soch, CSc.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice


Ing. Milan Frid, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 5. března 2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Analýza bezpečnosti práce a pracovní úrazovosti v oblasti pozemní dopravy a manipulace s materiálem vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů, které uvádím v seznamu použité literatury.

V Českých Budějovicích 27.4.2010

Michaela Havlová

Poděkování

Děkuji vedoucímu práce Ing. Ivu Celjakovi, CSc

Obsah

1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU.....	10
2.1 Legislativa	10
2.1.1 Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích	10
2.1.2 Vyhláška č. 302/2001 Sb., o technických prohlídkách měření emisí vozidel.....	12
2.1.3 Vyhláška č. 167/2002 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel	13
2.1.4 Novelizace zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích.....	13
2.1.5 Národní strategie bezpečnosti silničního provozu.....	15
2.1.6 Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí	15
2.1.7 Community strategy 2007-2012 on health and safety at work.....	17
2.1.8 Bezpečnost práce	18
2.2 Řidič	19
2.2.1 Pravidelné lékařské prohlídky	20
2.2.2 Dopravně psychologické vyšetření a vyšetření elektroencefalografem	21
2.2.3 Výcvik k řízení	23
2.2.4 Věk a zkušenosti řidičů.....	25
2.2.4.1 Řidiči začátečníci.....	25
2.2.4.2 Starší řidiči.....	26
2.3 Vozidlo	27
2.3.1 Bezpečnostní prvky vozidla.....	27
2.3.1.1 Aktivní bezpečnost	27
2.3.1.2 Pasivní bezpečnost.....	30
2.3.2 Ergonomie	32

2.3.2.1	Provedení přístrojové desky a interiéru	32
2.3.2.2	Ergonomie sedadel	33
2.3.3	Klimatizace.....	33
2.4	Pozemní komunikace.....	34
2.4.1	Druhy pozemních komunikací.....	34
2.4.1.1	Dálnice.....	34
2.4.1.2	Silnice	35
2.4.1.3	Místní komunikace	36
2.4.1.4	Účelové komunikace	36
2.4.2	Dopravní značení.....	36
2.4.3	Současný stav a údržba komunikace	37
2.4.4	Informace o dopravní situaci	38
2.5	Kampaně k dodržování bezpečnosti.....	39
2.5.1	Aktuální kampaně BESIP	40
2.5.2	Policie ČR.....	41
2.5.3	Nevládní organizace	42
2.6	Manipulace	46
2.6.1	Ruční manipulace	47
2.6.2	Manipulační zařízení	47
2.6.2.1	Mobilní manipulační zařízení.....	47
2.6.2.2	Stacionární manipulační zařízení.....	48
2.6.3	Zásady bezpečnosti.....	48
2.6.3.1	Bezpečnost práce při manipulaci se stroji	48
2.6.3.2	Zásady bezpečnosti práce při provozování manipulačních zařízení	49
2.6.3.3	Riziko spojené s pracovním prostorem	50

3 CÍL A METODIKA	51
3.1 Hlavní cíl	51
3.2 Dílčí cíle	51
3.2.1 Stůj, dej přednost v jízdě	51
3.2.2 Dodržování povolené rychlosti při přejíždění železničního přejezdu	51
3.2.3 Povinnost denního svícení.....	53
3.2.4 Povinnost používání bezpečnostních pásů	53
4 ÚRAZOVOST V OBLASTI POZEMNÍ DOPRAVY A MANIPULACE S MATERIÁLEM	55
4.1 Dopravní nehodovost.....	55
4.1.1 Klasifikace nehod	55
4.1.1.1 Dopravní nehoda se součinností policie	55
4.1.1.2 Dopravní nehoda bez součinnosti policie.....	55
4.1.2 Vývoj dopravní nehodovosti v České republice.....	56
4.1.3 Příčiny dopravních nehod.....	59
4.2 Úrazovost při manipulaci s materiálem	76
4.2.1 Ruční manipulace v pozemní dopravě.....	76
4.2.1.1 Dotknutí se manipulovaného břemene	77
4.2.1.2 Prováděné manipulace s břemenem	78
4.2.1.3 Smrtelné pracovní úrazy při ruční manipulaci	79
4.2.2 Manipulace pomocí manipulačních prostředků.....	79
4.2.2.1 Analýza vzniku úrazu při manipulaci s manipulačními prostředky	80
4.2.2.2 Příčiny smrtelných pracovních úrazů při manipulaci s manipulační technikou	81
4.2.3 Vyjádření velikostí rizik	81
5 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST	83
5.1 Respektování značky Stůj, dej přednost v jízdě!.....	83

5.2 Dodržování povolené rychlosti při přejíždění železničního přejezdu	84
5.3 Povinnost denního svícení	85
5.4 Dodržování povinnosti používání bezpečnostních pásu.....	86
6 ZÁVĚRY PRO SNÍŽENÍ DOPRAVNÍ NEHODOVOSTI A PRACOVNÍ ÚRAZOVOSTI V ČR	
.....	88
6.1 Vliv nedání přednosti v jízdě.....	88
6.2 Technická úprava železničních přejezdů	88
6.3 Denní svícení a bezpečnostní pásy	89
6.4 Bezpečná vzdálenost vozidel a agresivita řidičů	89
6.5 Obnova vozového parku.....	90
6.6 Obnova a modernizace pozemních komunikací.....	90
6.7 Alkohol za volantem.....	91
6.8 Manipulace s materiálem.....	91
6.9 Výuka v autoškolách	92
6.10 Dopravní kontroly	93
6.11 Dopravní politika České republiky.....	93
6.12 Srovnání výsledků experimentů a statistik	94
Summary.....	95
Přehled literatury	96
Tabulky	
Obrázky	

1 ÚVOD

Česká republika ročně přijde o tisíce občanů, kteří umírají na dopravních komunikacích. Tisíce osob je zraněno a mnoho jich není schopno žít plnohodnotný život díky trvalým následkům. Pod pojmem dopravní nehoda si ale kromě zmařených lidských životů musíme představit i trvalé psychické následky v rodinách obětí, ztráty na zdraví i majetku a výdaje spojené se záchranou životů s následnou rekonvalescencí a financováním záchranného systému. Dalším následkem jsou i neopomenutelné sociální dávky pro zdravotně postižené osoby následkem dopravní nehody.

Dopravní nehodovost na našem území má progresivní tendenci, která je dlouhodobého rázu. Tento ryze negativní trend si každý rok vyžádá více než 1 100 obětí, 4 000 těžce zraněných osob a kolem 24 000 lehce zraněných osob. Celospolečenské náklady a ztráty následkem dopravní nehodovosti činí více než 49 miliard Kč. Oproti vyspělejším zemím stále není bezpečnost silničního provozu a bezpečnost práce přijímána jako jedna z nejvýznamnějších priorit. Vědomí, znalost legislativy, tolerance a respekt je stále na nízké úrovni stejně tak jako vymahatelnost práva občanů a postihy Policie ČR. Cestou, kterou by se naše země měla ubírat je koordinovaný přístup v oblasti represe, výchovy, prevence a informování řidičů. Nezbytné pro budoucí zlepšení této neuspokojivé situace v dopravě je akceptování nutných změn v oblasti legislativy, právního vědomí řidičů a chování účastníků silničního provozu. Jelikož toho nikdy nebude dosaženo pasivním způsobem, nedílným předpokladem je zainteresování všech účastníků dopravy. Pro podporu celého projektu je nezbytná angažovanost veřejnosti stejně tak nevládních organizací, občanských sdružení, soukromých subjektů v dopravě i ve veřejné správě.

Je zřejmé, že otázka problematiky dopravní nehodovosti není jen záležitostí ministerstev, policie ČR či vládních i nevládních organizací. Je to problematika nás všech, kteří se účastníme dopravní situace, kteří stojíme o to zlepšit situaci na českých silnicích a nechceme se stát další obětí. Jediná cesta z této zhoršující se situace je komunikace, spolupráce ale i nekompromisní trestání těch, kteří nejsou ochotni respektovat pravidla silničního provozu.

Strategií, která má za cíl snížení počtu usmrcených v silničním provozu na 50% roku 2002 do roku 2010, je Národní strategie. Pro dosažení tohoto cíle je důležité zapojení co nejširšího spektra subjektů a to jak na národní tak regionální úrovni.

V oblasti bezpečnosti práce a pracovní úrazovosti v oblasti manipulace a dopravy se setkáváme s největšími riziky při manipulaci s břemeny. Manipulace ruční se na úrazovosti podílí z více než

50%. Manipulace pomocí techniky má svůj podíl na úrazovosti z téměř 20-ti %. Následky jsou přítěží nejen pro daného zaměstnance ale i pro podnik samotný. Každé zranění přináší omezení pracovní schopnosti po dobu několika dnů, ale i měsíců. Pokud dojde ke zranění s trvalými následky či dokonce k úmrtí, ztráty jsou samozřejmě nevyčísitelné. Proto, aby se situace stávala více únosnou a nedocházelo ke zbytečnému ohrožování lidského života, je nezbytné, aby každý zaměstnavatel respektoval legislativu, práva svých zaměstnanců a nebyl bezohledný a slepý co se potřeb ochrany zdraví svých zaměstnanců týče. Zaměstnanci by měli být obeznámeni se svými právy ale i povinnostmi. Dokonale znát a dodržovat správné postupy práce, užívat ochranné pomůcky a brát zodpovědně svoji práci je základem úspěchu.

Nová strategie Evropské unie Community strategy 2007-2012 on health and safety at work vyhlášená na roky 2007 až 2012, si klade za cíl dosáhnout celkového snížení počtu pracovních úrazů a nemocí z povolání o 25 %. V této souvislosti je nutno, vedle využívání stávajících zdrojů snižování těchto nežádoucích událostí, hledat též zdroje další. Ruční manipulace by pro další období měla představovat oblast, ve které lze hledat další zdroje rezerv na snižování jak pracovní úrazovosti, tak i nemocí z povolání, zejména nahrazením lidské práce strojními zařízeními.

2 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

2.1 Legislativa

2.1.1 Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích

Zákon (12) upravuje tyto podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích:

- a) registraci vozidel a vyřazování vozidel z registru,
- b) technické požadavky na provoz silničních vozidel a zvláštních vozidel a schvalování jejich technické způsobilosti k provozu na pozemních komunikacích,
- c) práva a povinnosti osob, které vyrábějí, dovážejí a uvádějí na trh vozidla a pohonné hmoty,
- d) práva a povinnosti vlastníků a provozovatelů vozidel,
- e) práva a povinnosti stanice technické kontroly a stanice měření emisí,
- f) kontroly technického stavu vozidel v provozu.

Silniční vozidlo je motorové nebo nemotorové vozidlo, které je vyrobené za účelem provozu na pozemních komunikacích pro přepravu osob, zvířat nebo věcí.

Zvláštní vozidlo je vozidlo vyrobené k jiným účelům než k provozu na pozemních komunikacích, které může být při splnění podmínek stanovených tímto zákonem k provozu na pozemních komunikacích schváleno.

Přípojně vozidlo je silniční nemotorové vozidlo určené k tažení jiným vozidlem, s nímž je spojeno do soupravy.

Historickým vozidlem je vozidlo, které je zapsáno v registru historických a sportovních vozidel a kterému byl vydán průkaz historického vozidla.

Systém vozidla je jakýkoliv konstrukční systém vozidla, na který se vztahují technické požadavky stanovené prováděcím právním předpisem. Systémem vozidla jsou například brzdy nebo zařízení pro snížení emise.

Konstrukční část vozidla je součástí vozidla, jejíž typ musí být schvalován nezávisle na vozidle, pokud tak stanoví prováděcí právní předpis, a na kterou se vztahují technické požadavky stanovené prováděcím právním předpisem. Konstrukční částí vozidla je například svítlna.

Samostatný technický celek vozidla je součástí, jejíž typ může být schvalován nezávisle na vozidle, ale pouze ve vztahu k jednomu typu vozidla nebo více typům vozidel, pokud tak stanoví prováděcí právní předpis, a na kterou se vztahují technické požadavky stanovené prováděcím právním předpisem. Samostatným technickým celkem vozidla je například zadní nárazník vozidla, pevná nebo výměnná nástavba vozidla.

Zkušební stanice je stanice technické kontroly pověřená ministerstvem k provádění technické kontroly jednotlivých vozidel a výměnných nástaveb nebo malých sérií vozidel před schválením jejich technické způsobilosti k provozu na pozemních komunikacích.

Evidenční kontrola silničního vozidla je kontrola silničního vozidla prováděná stanicí technické kontroly spočívající v porovnání údajů uvedených v technickém průkazu silničního vozidla a v osvědčení o registraci silničního vozidla nebo v osvědčení o technické způsobilosti vozidla, pokud se jedná o vozidlo, které nepodléhá registraci, se skutečnými údaji a stavem vozidla.

Silniční vozidla se rozdělují na jednotlivé druhy a kategorie:

- a) motocykly,
- b) osobní automobily,
- c) autobusy,
- d) nákladní automobily,
- e) speciální vozidla,
- f) přípojná vozidla,
- g) ostatní silniční vozidla.

Zvláštní vozidla se rozdělují na tyto základní druhy:

- a) zemědělské nebo lesnické traktory a jejich přípojná vozidla,
- b) pracovní stroje samojízdné,

- c) pracovní stroje přípojné,
- d) nemotorové pracovní stroje nebo nemotorová vozidla tažená nebo tlačena pěšky jdoucí osobou,
- e) vozíky pro invalidy s motorickým pohonem, pokud jejich šířka nebo délka přesahuje jeden metr, jejich konstrukční rychlost převyšuje $6 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ nebo jejich maximální přípustná hmotnost převyšuje 450 kg.

Pro účely tohoto zákona se zvláštním vozidlem rozumí i mobilní stroj, průmyslové zařízení schopné přepravy nebo vozidlo bez karoserie, ve kterých je zabudován spalovací motor.

2.1.2 Vyhláška č. 302/2001 Sb., o technických prohlídkách měření emisí vozidel

Vyhláška (13) udává, že: Technickou prohlídkou před registrací vozidla se rozumí technická prohlídka vozidla, jehož technická způsobilost byla již schválena, ale vozidlo dosud nebylo registrováno v České republice. Tato technická prohlídka se provádí v plném rozsahu, při respektování zvláštností vozidla a jeho dokladů.

Žadatel o provedení technické prohlídky předloží stanici technické kontroly doklady v závislosti na požadovaném druhu technické prohlídky.

Protokol o technické prohlídce se vyhotovuje bezprostředně po ukončení technické prohlídky, a to podle údajů uvedených v záznamníku závad, jímž se rozumí formulář s vyplněnými údaji o vozidle, které kontrolní technik zkontroluje, a do kterého v průběhu technické prohlídky zapisuje nalezené závady a poznámky. Záznamník závad se ve stanici technické kontroly uchovává společně s protokolem o technické prohlídce, který byl na jeho základě vystaven.

Činnost stanic technické kontroly je evidována a vyhodnocována v automatizovaném informačním systému stanic technické kontroly, který je centralizovaným informačním systémem pracujícím v reálném čase.

Stanici měření emisí může provozovat i provozovatel stanice technické kontroly, pokud splňuje podmínky nebo jehož pracovníci splňují požadavky specializovaného školení mechaniků, a pokud disponuje technickým vybavením a dokumentací k vozidlům továrních značek, u kterých bude měření emisí provádět. Pracoviště měření emisí musí být samostatné a musí být situováno mimo kontrolní linku stanice technické kontroly.

2.1.3 Vyhláška č. 167/2002 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel

Odborná způsobilost řidičů se podle vyhlášky (15) zdokonaluje školením zaměřeným na znalost právních předpisů na úseku dopravy, zejména pravidel provozu na pozemních komunikacích, teorie řízení a zásad bezpečné jízdy, ochrany životního prostředí před škodlivými důsledky provozu vozidel na pozemních komunikacích, zdravotnické přípravy, ovládání a údržby vozidla, přepravy nebezpečných látek a věcí, dodržování povinností osádek vozidel v nákladní přepravě a na další otázky, jejichž znalost ovlivňuje chování řidiče v provozu na pozemních komunikacích. Školení je ukončeno přezkoušením znalostí a u řidičů mladších 21-ti let dále praktickou zkouškou dovedností v ovládání vozidla v délce trvání nejméně 15 minut. Tímto ustanovením není dotčena povinnost podrobit se školením podle zvláštních právních předpisů.

Zdokonalování odborné způsobilosti řidičů v rozsahu 16 hodin ročně a přezkoušení jednou za 3 roky je povinna se zúčastnit osoba, která řídí:

- a) motorové vozidlo vybavené zvláštním výstražným zařízením se zvláštním světelným zařízením modré barvy,
- b) vozidlo taxislužby,
- c) nákladní vozidlo, speciální vozidlo a jízdní soupravu, mimo takové jízdní soupravy, jejíž součástí je jako tažné vozidlo zemědělský nebo lesnický traktor, pokud největší povolená hmotnost vozidel nebo jízdní soupravy převyšuje 7 500kg,
- d) vozidlo pro přepravu více jak devíti cestujících včetně řidiče.

2.1.4 Novelizace zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích

Od 1. července 2006 nabyl účinnosti zákon č. 411/2005 Sb. (16) o silničním provozu, který novelizoval zákon č. 361/2000 Sb. (11) o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Novelizace pravidel silničního provozu byla vyvolána zejména nutností zvýšit bezpečnost na pozemních komunikacích, dále v souladu s vládou schválenou Národní strategií bezpečnosti silničního provozu snižovat počet usmrcených a zraněných v důsledku dopravních nehod a v neposlední řadě aktualizovat českou právní úpravu ve vztahu k právu Evropských společenství.

Hlavní změny v pravidlech jsou následující:

- a) povinnost celodenního a celoročního svícení,
- b) jízda pod vlivem alkoholu a drog. Novelizace přinesla vyšší sankce za jízdu pod vlivem alkoholu a ostatních omamných látek (drogy, léky). Řízení pod vlivem alkoholu se stalo novým trestným činem. Strážníkům obecní policie je umožněno v případě podezření provést orientační dechovou zkoušku na ovlivnění alkoholem. Policista také může v určitých případech zadržet řidičský průkaz nebo i zabránit v další jízdě,
- c) povinné dětské autosedačky na všech typech komunikací,
- d) povinné přilby pro cyklisty. Novelizace přinesla povinnost cyklistů mladších 18 let za jízdy použít ochrannou přilbu schváleného typu a mít ji nasazenou a řádně připevněnou na hlavě,
- e) předjíždění cyklistů. Řidič musí dát při předjíždění cyklisty vždy znamení o změně směru jízdy, i když nevybočuje ze svého směru jízdy. Dále může řidič předjíždět cyklistu i v křižovatce a v její těsné blízkosti,
- f) telefonování za jízdy. Řidič nesmí při jízdě vozidlem držet v ruce nebo jiným způsobem telefonní přístroj nebo jiné hovorové nebo záznamové zařízení,
- g) zastavení a stání. Novela umožňuje parkování nejen souběžně s chodníkem, nýbrž i šikmo a kolmo, aniž by to muselo být vyznačeno příslušnou dopravní značkou. Při volbě takového parkování je však třeba mít na paměti, že se nemění pravidlo, podle něhož při stání musí zůstat aspoň jeden volný jízdní pruh o šířce nejméně 3 m pro každý směr jízdy,
- h) jízda po kruhovém objezdu. Při najíždění na kruhový objezd řidič nedává znamení o změně směru jízdy. Při přejíždění mezi jízdními pruhy jak doprava, tak doleva je řidič povinen dávat znamení o změně směru jízdy a také při vyjíždění z kruhového objezdu,
- i) jízda nákladních vozidel. Novelizace zakazuje předjíždění nákladními vozům nad 3,5 t a jízdním soupravám, pokud nemají dostatečný náskok rychlosti oproti předjížděnému vozu,
- j) zákaz používání antiradarů. Dosavadní zákon se podstatně nezměnil – minulý zakazoval používat antiradar účastníkovi provozu, současná novela tento zákaz rozšiřuje – nikdo nesmí antiradar používat,
- k) aby byl při dopravních zácpách na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla zajištěn plynulý průjezd vozidel s právem přednostní jízdy (vozidel s modrými majáky), zákon nově stanovuje způsob vytváření tzv. průjezdného jízdního pruhu o šířce nejméně 3 metry na

dálnicích a rychlostních komunikacích. Řidiči jsou povinni ještě před zastavením vozidla v zácpě vytvořit takový jízdní pruh, do kterého jiná vozidla než vozidla s právem přednostní jízdy nesmějí vjíždět.

2.1.5 Národní strategie bezpečnosti silničního provozu

Evropská komise vyhlásila v r. 2001 ambiciózní cíl neboli strategii (25), která má za úkol redukcí počtu usmrcených na silnicích z více než 40 000 v r. 2000 na 50 % v r. 2010. K této iniciativě se nyní připojuje i ČR vyhlášením Národní strategie bezpečnosti silničního provozu do r. 2010, jejímž záměrem je snížení počtu usmrcených v silničním provozu na 50% úrovně r. 2002 (v roce 2002 bylo usmrceno 1314 osob, v roce 2010 by to mělo být 657). Aby tohoto cíle mohlo být skutečně dosaženo, jsou nezbytná účinná opatření jak v oblasti zvýšení bezpečnosti vozidel (vyšší bezpečnostní standardy konstrukce a vybavení), dopravní infrastruktury (modernizace, zavádění dopravně – inženýrských prvků k eliminaci nehod), tak zejména v důrazu na problematiku lidského činitele. Naprosto nezbytné je zdokonalení a zvýšení účinnosti výchovy řidičů. Největším problémem je však nedostatečné prosazování práva proti nedbalosti, nekázní, bezohlednosti až agresivitě mnohých řidičů, kterým chybí jakýkoliv pocit zodpovědnosti za zdraví a životy vlastní i ostatních účastníků silničního provozu, jakož i respekt vůči platným zákonům. Tato situace je výrazně odlišná například od zemí západní Evropy, kde jsou řidiči mnohem vyspělejší ve svém chování – ohleduplnější vůči sobě navzájem i ostatním účastníkům silničního provozu. Strategie je otevřený dlouhodobý dokument, který bude každoročně vyhodnocován, případně aktualizován.

2.1.6 Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Toto nařízení (14) se vztahuje, v souladu s právem Evropských společenství, na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, pokud požadavky na bezpečnost provozu a používání zařízení nestanoví zvláštní právní předpis jinak.

Požadavky na bezpečný provoz a používání pojízdných zařízení jsou:

- a) vybavení zařízení řízeného obsluhou vhodnou ochranou k omezení rizika poškození zdraví, které může vzniknout v důsledku zachycení zaměstnance pojezdovými částmi zařízení,

- b) vybavení hnací jednotky ochranným zařízením proti poškození v případech náhodného zadření, uváznutí či zaseknutí příslušenství nebo přídavných nebo tažených zařízení. Pokud zadření, uváznutí či zaseknutí nelze zabránit, je nutné učinit všechna dostupná opatření,
- c) zajištění provozuschopného stavu hnacích jednotek, došlo-li k jejich znečištění nebo poškození,
- d) zabezpečení zařízení řízeného obsluhou před převrácením při provozu za běžných podmínek, a to ochranným zařízením, které zajistí, že se pojízdné zařízení nenakloní o více než čtvrtinu maximálního náklonu, nebo konstrukcí, která zajistí dostatečný prostor kolem obsluhy, i když naklonění bude větší než čtvrtina maximálního náklonu, nebo jiným technickým opatřením se stejným účinkem,
- e) vybavení zdvižného manipulačního vozíku zařízením k omezení rizika převrácení,
- f) požadavky na pojízdné zařízení, které může ohrožovat zaměstnance v jeho blízkosti,
- g) vybavení taženého, vlečeného nebo neseného zařízení v případě dopravy zaměstnanců vhodnými ochrannými prostředky. Přizpůsobení rychlosti, pokud zařízení vykonává pracovní činnost během tažení, vlečení nebo nesení,
- h) zákaz použití zařízení se spalovacím motorem bez katalyzátoru v uzavřených prostorech a pracovištích zaměstnavatele.

Požadavky na bezpečný provoz a používání zařízení pro zdvihání a přemísťování zavěšených břemen jsou:

- a) volba, kontrola a provádění všech pracovních operací tak, aby byla zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví zaměstnanců,
- b) ochrana zabráňující sklopení, převrácení, posunutí nebo sklouznutí břemene. Pravidelná kontrola a údržba zařízení,
- c) opatření k zabránění kolize břemene nebo částí zařízení s okolními předměty nebo se zaměstnanci, kteří se nacházejí v jeho manipulačním prostoru, v případě, že obsluha nemůže sledovat dráhu zdvihaného a přemísťovaného břemene po celou dobu jeho pohybu,
- d) způsob vázání nebo odvazování břemene oprávněným zaměstnancem vždy v koordinaci a za plné součinnosti s obsluhou, která zdvihací zařízení ovládá,
- e) zajištění vzájemné koordinace obsluh, jsou-li břemena zdvihána nebo přemísťována dvěma nebo více zařízeními,

- f) zamezení vzájemné kolize zařízení nebo jejich částí nebo kolize s břemeny, pokud jsou dvě nebo více zařízení umístěna tak, že se jejich manipulační prostory překrývají,
- g) provádění dohledu nad zavěšeným břemenem zaměstnancem pověřeným zaměstnavatelem, pokud není zamezen přístup do nebezpečného prostoru a není-li zavěšené břemeno při výpadku pohonu zajištěno,
- h) ochrana zaměstnance při částečném nebo úplném výpadku pohonu a při nebezpečí pádu břemene,
- i) zastavení provozu zařízení instalovaného ve venkovním prostoru, pokud se povětrnostní podmínky zhorší natolik, že ohrožují bezpečné použití zařízení nebo bezpečnost a zdraví zaměstnanců. Přijetí odpovídajících opatření k zamezení samovolnému pohybu zařízení nebo převrácení zařízení.

2.1.7 Community strategy 2007-2012 on health and safety at work

Nová evropská strategie (19) bude pokrývat období 2007 až 2012 a pokračovat v pozitivním trendu vzešlém z předchozí strategie Společenství 2002-2006, který již prokázal svůj význam. V období let 2002-2004 počet smrtelných pracovních úrazů v EU klesl o 17%, zatímco míra úrazů na pracovišti vedoucí k absenci delší než tři dny klesla o 20%.

Strategie Společenství, klade zvláštní důraz na partnerství na evropské a národní úrovni s cílem dosáhnout dobrých výsledků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví.

Cíle strategie Společenství 2007-2012

Evropská komise si stanovila ambiciózní celkový cíl: Snížit o 25% celkový výskyt pracovních úrazů na 100 000 pracovníků v EU na období 2007-2012.

V zájmu dosažení tohoto cíle, jsou navrženy tyto hlavní nástroje:

- a) zajistit řádné provádění právních předpisů EU,
- b) podpora malých a středních podniků při provádění platných právních předpisů,
- c) přizpůsobit právní rámec pro změny na pracovišti a zjednodušit ho, zejména s ohledem na malé a střední podniky,
- d) podporovat rozvoj a provádění národních strategií,

- e) podporovat změny chování pracovníků a podporovat jejich zaměstnavatele ke zdraví-zaměřeným přístupům,
- f) dokončit metody pro identifikaci a hodnocení nových potenciálních rizik,
- g) zlepšit sledování dosaženého pokroku,
- h) podpora zdraví a bezpečnosti na mezinárodní úrovni.

2.1.8 Bezpečnost práce

Bezpečnost práce je nedílnou součástí všech pracovních činností. Jejím úkolem je zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci, což je jedna ze základních povinností každého zaměstnavatele, která vyplývá ze zákona č. 262/2006 Sb., Zákoník práce (17) v platném znění. Cílem prevence v oblasti BOZP je omezit, popř. vyloučit rizika, vznikající při každé činnosti.

Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce

Povinnosti zaměstnavatele:

- a) zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce,
- b) náklady spojené se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci hradí zaměstnavatel,
- c) zaměstnavatel je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům,
- d) zaměstnavatel je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění,
- e) není-li možné rizika odstranit, je zaměstnavatel povinen je vyhodnotit a přijmout opatření k omezení jejich působení tak, aby ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců bylo minimalizováno,
- f) nepřipustit, aby zaměstnanec vykonával zakázané práce a práce, jejichž náročnost by neodpovídala jeho schopnostem a zdravotní způsobilosti,

- g) zaměstnavatel je povinen poskytovat zaměstnancům mycí, čisticí a dezinfekční prostředky na základě rozsahu znečištění kůže a oděvu. Na pracovištích s nevyhovujícími mikroklimatickými podmínkami, v rozsahu a za podmínek stanovených prováděcím právním předpisem, též ochranné nápoje,
- h) zaměstnavatel je povinen udržovat osobní ochranné pracovní prostředky v použitelném stavu a kontrolovat jejich používání.

Práva a povinnosti zaměstnance:

- a) zaměstnanec má právo na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, na informace o rizicích jeho práce a na informace o opatřeních na ochranu před jejich působením. Informace musí být pro zaměstnance srozumitelná,
- b) zaměstnanec je oprávněn odmítnout výkon práce, o němž má důvodně za to, že bezprostředně a závažným způsobem ohrožuje jeho život nebo zdraví, popřípadě život nebo zdraví jiných fyzických osob,
- c) zaměstnanec má právo a povinnost podílet se na vytváření bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí, a to zejména uplatňováním stanovených a zaměstnavatelem přijatých opatření a svou účastí na řešení otázek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- d) dodržovat při práci stanovené pracovní postupy, používat stanovené pracovní prostředky, dopravní prostředky, osobní ochranné pracovní prostředky a ochranná zařízení a svévolně je neměnit a nevyřazovat z provozu,
- e) bezodkladně oznamovat svému nadřízenému vedoucímu zaměstnanci svůj pracovní úraz, pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí, a pracovní úraz jiného zaměstnance, popřípadě úraz jiné fyzické osoby, jehož byl svědkem, a spolupracovat při objasňování jeho příčin.

2.2 Řidič

Zdravotní způsobilostí k řízení motorových vozidel se rozumí tělesná a duševní schopnost k řízení motorových vozidel.

Zdravotní způsobilost posuzuje a posudek o zdravotní způsobilosti vydává posuzující lékař (nejčastěji je jím registrující praktický lékař) na základě výsledku lékařské prohlídky a dalších potřebných odborných vyšetření. Zdravotně způsobilý k řízení motorového vozidla není ten, kdo má

poruchy chování způsobené závislostí na alkoholu nebo jiných psychoaktivních látkách podle posudku o zdravotní způsobilosti.

Posouzení zdravotní způsobilosti provádí posuzující lékař na žádost žadatele o řídičské oprávnění nebo držitele řídičského oprávnění. Po provedení lékařské prohlídky, popřípadě odborného vyšetření vydá posuzující lékař žadateli posudek o zdravotní způsobilosti.

Posudek o zdravotní způsobilosti musí mít písemnou formu, být jednoznačný a nesmí obsahovat diagnózu nemoci, musí být opatřen podpisem posuzujícího lékaře, jeho jmenovkou, razítkem zdravotnického zařízení a datem vyhotovení. Posuzující lékař v posudku o zdravotní způsobilosti uvede zjištěný zdravotní stav z hlediska zdravotní způsobilosti žadatele o řídičské oprávnění nebo držitele řídičského oprávnění a hodnocení jeho zdravotní způsobilosti.

Žadatel o řídičské oprávnění nebo držitel řídičského oprávnění je:

- a) zdravotně způsobilý k řízení motorových vozidel,
- b) zdravotně způsobilý k řízení motorových vozidel s podmínkou,
- c) zdravotně nezpůsobilý k řízení motorových vozidel.

V hodnocení zdravotní způsobilosti se uvede důvod a podmínka zdravotní způsobilosti nebo důvod zdravotní nezpůsobilosti k řízení motorových vozidel. Posudek může být vydán na omezenou dobu a tak je tomu např. v případě epilepsie a po uplynutí této doby bude pacient znovu vyšetřen a posouzen.

Je-li žadatel o řídičské oprávnění nebo držitel řídičského oprávnění podle posouzení zdravotní způsobilosti zdravotně způsobilý k řízení motorových vozidel s podmínkou nebo zdravotně nezpůsobilý k řízení motorových vozidel, oznámí posuzující lékař neprodleně tuto skutečnost příslušnému obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností a zašle mu kopii posudku o zdravotní způsobilosti.

Náklady na posouzení zdravotní způsobilosti hradí žadatel.

2.2.1 Pravidelné lékařské prohlídky

Pravidelným lékařským prohlídkám (11) je povinen se podrobovat vlastník řídičského oprávnění:

- a) řidič vozidla, který při plnění úkolů souvisejících s výkonem zvláštních povinností užívá zvláštního výstražného světla modré barvy, případně doplněného o zvláštní zvukové výstražné znamení,
- b) řidič, který řídí motorové vozidlo v pracovněprávním vztahu a u něhož je řízení motorového vozidla druhem práce sjednaným v pracovní smlouvě,
- c) řidič, u kterého je řízení motorového vozidla předmětem samostatné výdělečné činnosti prováděné podle zvláštního právního předpisu,
- d) držitel řidičského oprávnění skupin C, C+E, D, D+E nebo podskupin C1, C1+E, D1 a D1+E, který řídí motorové vozidlo zařazené do příslušné skupiny nebo podskupiny řidičského oprávnění,
- e) držitel osvědčení pro učitele řidičů pro výcvik v řízení motorových vozidel podle zvláštního právního předpisu.

Vstupní lékařské prohlídce je osoba uvedená v odstavci a) povinna se podrobit před zahájením výkonu činnosti uvedené v odstavci a), dalším pravidelným lékařským prohlídkám pak do dovršení 50 let věku každé dva roky a po dovršení 50 let věku každoročně.

Držitel řidičského oprávnění, který není osobou uvedenou v odstavci a), je povinen se podrobit pravidelné lékařské prohlídce nejdříve šest měsíců před dovršením 60, 65 a 68 let věku a nejpozději v den dovršení stanoveného věku, po dovršení 68 let věku pak každé dva roky.

Posuzující lékař může na základě výsledku pravidelné lékařské prohlídky v odůvodněných případech, zejména s přihlédnutím k aktuálnímu zdravotnímu stavu, určit osobě uvedené v odstavci a) nebo c) termín další pravidelné lékařské prohlídky kratší, než jsou lhůty standardní.

Je-li to potřebné pro zjištění zdravotní způsobilosti povinné osoby, může posuzující lékař nařídit provedení odborného vyšetření.

2.2.2 Dopravně psychologické vyšetření a vyšetření elektroencefalografem

Dopravně psychologickému vyšetření a vyšetření neurologickému, včetně elektroencefalografického je povinen se podrobovat (11):

- a) držitel řidičského oprávnění skupin C, C+E a C1+E, který řídí nákladní automobil o největší povolené hmotnosti převyšující 7 500 kg nebo speciální automobil o největší povolené hmotnosti převyšující 7 500 kg nebo jízdní soupravu, která je složena z

nákladního automobilu a přípojného vozidla nebo ze speciálního automobilu a přípojného vozidla a jejíž největší povolená hmotnost převyšuje 7 500 kg,

- b) držitel řidičského oprávnění skupin D a D+E a podskupin D1 a D1+E, který řídí motorové vozidlo zařazené do příslušné skupiny nebo podskupiny řidičského oprávnění.

Dopravně psychologickému vyšetření a neurologickému a EEG vyšetření je držitel řidičského oprávnění uvedený v odstavci a) povinen se podrobit před zahájením výkonu činnosti uvedené v odstavci a), a dalšímu dopravně psychologickému vyšetření a neurologickému vyšetření nejdříve šest měsíců před dovršením 50 let a nejpozději v den dovršení 50 let a dále pak každých pět let.

Dopravně psychologické vyšetření provádí psycholog nebo klinický psycholog. Neurologické vyšetření popisuje neurolog s příslušným vzděláním a hodnotí jeho výsledek v kontextu klinického neurologického vyšetření. Dopravně psychologické vyšetření a neurologické vyšetření se vyhotovuje písemnou formou a je podkladem k posudku o zdravotní způsobilosti. Náklady na dopravně psychologické vyšetření a vyšetření neurologické držitelů řidičských oprávnění uvedených v odstavci a), hradí řidič. Povinnost dopravně psychologického vyšetření a vyšetření neurologického se netýká řidiče, který provádí silniční dopravu soukromé povahy, pokud není prováděna za úplatu.

Po provedení pravidelné lékařské prohlídky vydá posuzující lékař povinné osobě posudek o zdravotní způsobilosti. Posudek o zdravotní způsobilosti musí mít písemnou formu.

Povinná osoba je:

- a) zdravotně způsobilá k řízení motorových vozidel,
- b) zdravotně způsobilá k řízení motorových vozidel s podmínkou,
- c) zdravotně nezpůsobilá k řízení motorových vozidel.

V hodnocení zdravotní způsobilosti v případě zdravotní způsobilosti s podmínkou se uvede podmínka zdravotní způsobilosti.

Povinná osoba, která nemá platný posudek o zdravotní způsobilosti, je zdravotně nezpůsobilá k řízení motorových vozidel.

2.2.3 Výcvik k řízení

Výuku a výcvik k získání řidičského oprávnění může provádět výlučně provozovatel autoškoly. Provozovatel autoškoly přijme k výuce a výcviku k získání řidičského oprávnění osobu, která (11):

- a) podá písemnou žádost. Pokud je žadatel mladší 15 let musí být žádost doložena písemným souhlasem jeho zákonného zástupce, jehož podpis byl ověřen příslušným orgánem,
- b) ke dni ukončení výuky a výcviku dosáhne věku předepsaného pro udělení řidičského oprávnění příslušné skupiny, přičemž od zahájení výuky a výcviku k jejich ukončení nesmí uplynout doba delší než 18 měsíců,
- c) není nezpůsobilá k právním úkonům,
- d) je zdravotně způsobilá k řízení motorového vozidla podle zvláštního zákona,
- e) má na území České republiky trvalý pobyt nebo přechodný pobyt,
- f) splní další podmínky, pokud je pro získání řidičského oprávnění vyžaduje zvláštní zákon, není ve výkonu sankce nebo trestu zákazu činnosti spočívajícího v zákazu řízení motorových vozidel.

Žádost o řidičské oprávnění musí obsahovat

- a) jméno, příjmení, titul žadatele,
- b) adresu trvalého nebo přechodného pobytu na území České republiky,
- c) datum a místo narození žadatele,
- d) státní občanství žadatele,
- e) skupinu nebo podskupinu řidičského oprávnění, kterou žadatel vlastní,
- f) skupinu nebo podskupinu řidičského oprávnění, k jejímuž získání požaduje žadatel provedení výuky a výcviku,
- g) žádost o řidičské oprávnění musí být doložena dokladem o zdravotní způsobilosti žadatele, který nesmí být starší více než 3 měsíce v době podání žádosti. Zdravotní způsobilost žadatele může být doložena v žádosti o řidičské oprávnění,
- h) skutečnosti uvedené dokládá žadatel čestným prohlášením,
- i) vzor žádosti o řidičské oprávnění stanoví prováděcí předpis.

Výcvik k řízení se skládá ze dvou částí, části teoretické neboli výuky a praktické, kterou je výcvik.

Výuka je složena z výkladu předpisů o provozu vozidel, výuky o ovládání a údržbě vozidla, teorie řízení a zásad bezpečné jízdy a zdravotnické přípravy a měla by vždy předcházet praktickému výcviku. Výuka probíhá dvěma způsoby, jednak formou kurzů s pravidelnou docházkou na přednášky nebo formou dálkového studia podle individuálního studijního plánu, kdy příprava je prováděna formou samostudia a zároveň jsou povinné osobní konzultace.

Výcvik se skládá z výcviku v řízení vozidla, praktické údržby vozidla a zdravotnické přípravy. Výcvik může být zahájen poté, co se v autoškole odevzdá vyplněná žádost o řidičské oprávnění spolu s posudkem o zdravotní způsobilosti k řízení, který je její součástí.

Praktický výcvik je rozdělen do 3 částí. První část probíhá na trenažéru nebo na cvičišti, kde se učí základním znalostem pro ovládání vozidla (zastavení, rozjezd). Druhá etapa je zaměřena na procvičování získaných dovedností praktických i teoretických v běžném silničním provozu, přičemž jsou uplatňovány zásady silničního provozu a pravidla bezpečné jízdy. Třetí poslední etapa je situována do hustého silničního provozu i při ztížených podmínkách.

Před ukončením výcviku v řízení vozidla musí být nejméně jedna vyučovací hodina věnována nácviku správného jednání v jednotlivých rizikových situacích (například intenzivní brzdění, objíždění překážky nebo náhlá změna směru jízdy spojená s ovládním ostatních ovládacích prvků vozidla). Tato část výcviku musí být prováděna tak, aby nemohlo dojít k narušení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu.

Rozsah výuky a výcviku je rozdělen podle druhu a podle jednotlivých skupin nebo podskupin řidičských oprávnění, k jejichž získání se výuka a výcvik provádí, přičemž musí být zajištěno, aby jedna vyučovací hodina trvala minimálně 45 minut a ne déle než 2 vyučovací hodiny denně.

Výcvik je ukončen poté, co je absolvována jak teoretická tak praktická část dle učební osnovy, složením závěrečné zkoušky. K závěrečné zkoušce přihlašuje provozovatel autoškoly písemně u okresního úřadu nejpozději do 15 dnů ode dne ukončení výuky a výcviku. Příslušný okresní úřad neprodleně písemně sdělí žadateli prostřednictvím autoškoly místo, datum a čas konání zkoušky z odborné způsobilosti k řízení motorového vozidla. Okresní úřad zařadí žadatele k závěrečné zkoušce nejpozději do 15 dnů po obdržení žádosti provozovatele autoškoly o přihlášení ke zkoušce a bude dbát, aby požadavek autoškoly byl uspokojen v jednom termínu.

Zkouška probíhá v jeden den a skládá se ze tří částí:

- a) písemný test z pravidel silničního provozu, který trvá 30 minut.
- b) ústní zkouška ze znalostí ovládání a údržby vozidla (mimo sk. AM)
- c) zkouška z praktické jízdy, v době trvání 30 minut pro sk. A, B, BE, T, a podsk. A1 a B1, 50 minut pro sk. C, CE, D, DE

Přítomen zkoušce je zkušební komisař.

Výsledek každé zkoušky se hodnotí stupněm "prospěl" nebo "neprospěl". Jestliže žadatel o řidičské oprávnění neprospěl v některé zkoušce, může zkoušku opakovat. Každá opakovaná zkouška může být provedena nejdříve za pět pracovních dní ode dne konání neúspěšné zkoušky.

Zkoušky z odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel jsou zahájeny testem z předpisů o provozu na pozemních komunikacích. Je-li žadatel o řidičské oprávnění u této zkoušky hodnocen stupněm "neprospěl", nesmí pokračovat v dalších zkouškách, a to až do doby, kdy bude hodnocen stupněm "prospěl".

Výsledek zkoušek zapíše zkušební komisař do žádosti o řidičské oprávnění a do protokolu o zkouškách. Každý zápis musí být potvrzen podpisem zkušební komisaře a jeho razítkem. Po absolvování zkoušek opatří okresní úřad žádost o řidičské oprávnění razítkem okresního úřadu. Neuspěl-li žadatel o řidičské oprávnění při zkouškách do doby 6 měsíců ode dne zahájení první zkoušky, je povinen před další zkouškou absolvovat novou výuku a výcvik v plném rozsahu.

2.2.4 Věk a zkušenosti řidičů

2.2.4.1 Řidiči začátečníci

V současné době má cca 65% 18-ti letých již své řidičské oprávnění (ŘO) u 25-ti letých se tento podíl zvyšuje na 90%. Přitom se stále zvyšuje podíl žen, majitelek ŘO. Tato tendence ukazuje, že vlastnictví ŘO se stalo u mladé generace samozřejmostí a mladí lidé se snaží ŘO získat co nejdříve.

Absolutní počty mladistvých, kteří absolvují řidičský výcvik a získají ŘO však bude v nejbližších letech klesat, což odpovídá slabším populačním ročníkům, kteří se dožívají věku 18 let. Na základě praktických zkušeností s vysokou mírou nehodovosti řidičů začátečníků (zejména mladých řidičů) je zřejmé, že mladiství jednají silněji než dospělí ve vztahu k momentálnímu okamžiku.

Vyzkoušení si hranic vlastních nebo vozidla a dosažení určitého sociálního statutu stojí v popředí jejich zájmu. V dopravním provozu jim pak chybí vědomí zodpovědnosti a předvídání možných následků jednání. Nebezpečí rizika zvyšují snahy o imponování a vzbuzování respektu (předvádění se) a chybějící vnímání nebezpečnosti jednání a situací. Mladí lidé často podceňují význam pocitu bezpečnosti nebo tento ani nevnímají. K tomu přistupuje nedostatečná praxe v řízení vozidla.

2.2.4.2 Starší řidiči

Období stárnutí a stáří (6) je mapováno z různých pohledů - lékařských, psychologických, ekonomických, sociologických. Ve vztahu k bezpečnému řízení motorových vozidel se jako rozhodující jeví celková tělesná i duševní kondice, bez ohledu na skutečný zdravotní stav, chronologický (fyzický) věk, sociální postavení nebo ekonomickou situaci.

Kategorie starších řidičů, nad 65 let, se nepodílí významnou měrou na dopravní nehodovosti. Tato skutečnost je dána větší řidičskou zkušeností starších řidičů, větší schopností předvídání důsledků rozhodování a jednání, neriskováním, větší zodpovědností. Starší lidé si také uvědomují vlastní hendikepy, např. vědomí snížení svalové síly, sensorických schopností a reakcí. Emocionální vyrovnanost, reálný přístup ke skutečnosti, neriskování, ustálená hodnotová hierarchie je dalším aspektem, který nenutí řidiče jezdit na hranici hazardu.

Negativními prvky, které se mohou objevit, jsou projevy tvrdohlavosti, trvání na svých právech, vyučování neukázněných řidičů, přeceňování svých možností až nekritičnost k úbytku potřebných schopností. Nebezpečná je také neochota učit se novým prvkům, snížená schopnost přizpůsobovat se změněné situaci v silničním provozu, zejména výrazně vyšší hustotě a intenzitě, která je ze strany starších řidičů často vnímána jako dravost mládí, bezohlednost, pirátský způsob jízdy. Dopravní prostředí je pak vnímáno jako nepřátelské, zkažené a hodné nápravy. Nepochopení nových technických i lidských rozměrů silniční dopravy může vést k neočekávaným reakcím nebo atypickému jednání a svéráznému řešení problémové situace. Zažití stereotypy a menší pružnost a přizpůsobivost novým podmínkám tak mohou být příčinou vážného selhání např. v neznámé nebo nečekané situaci.

Podle prognóz se dopravní nehodovost seniorů bude v ČR zvyšovat spolu se rostoucím počtem starších osob a zlepšováním jejich ekonomické situace.

Aby dopravních nehod zaviněných řidiči seniory nepřibývalo, je třeba, aby jejich automobil byl vybaven přiměřeně jejich věku, fyzickým a psychickým možnostem.

2.3 Vozidlo

Silniční vozidlo (12) je motorové nebo nemotorové vozidlo, které je vyrobené za účelem provozu na pozemních komunikacích pro přepravu osob, zvířat nebo věcí.

2.3.1 Bezpečnostní prvky vozidla

2.3.1.1 Aktivní bezpečnost

Aktivní bezpečnost (2) je ta část bezpečnostní architektury nějakého systému, která se snaží nehodě předcházet. Tento termín zahrnuje technické prvky, zařízení a vlastnosti vozu, které jsou schopny předejít nebo zabránit havárii. Do této skupiny se řadí zejména kvalitní brzdy, protiblokovací a protiskluzové systémy, systémy jízdní stability, ale i správné uspořádání místa řidiče, u dopravních zařízení je to také respektování konstrukčních limitů při dopravě břemen.

Z hlediska bezpečnosti je nutné, aby řidič seděl pohodlně, dosáhl na všechny potřebné ovladače ve voze a měl dobrý výhled do všech stran. Svůj vliv má i vhodná regulace teploty uvnitř vozu, která příznivě ovlivňuje pozornost řidiče a zvyšuje jeho ostražitost. Vozy, které jsou vybaveny klimatizací, proto můžeme označit za vozy s vyšší mírou aktivní bezpečnosti. Pozitivně v oblasti aktivní bezpečnosti působí dobré jízdní a dynamické vlastnosti. Nejbezpečnější tak bude vozidlo, které je za všech okolností snadno a předvídatelně říditelné, poslušně reaguje na pokyny řidiče a snadno překonává nerovnosti vozovky. Z hlediska dynamiky požadujeme od vozidla takové vlastnosti, aby bezpečně zrychlilo nebo bezpečně zpomalilo v kritických situacích. Důležitá je i správná funkce předepsaného vnějšího a vnitřního osvětlení vozu.

Systemy aktivní bezpečnosti:

Anti-lock braking system (protiblokovací systém, ABS) (4) je systém aktivní bezpečnosti vozidla, který má zabránit zablokování kola při brzdění a tím ztráty adheze mezi kolem a vozovkou, čímž umožňuje zachování stability, ovladatelnosti a říditelnosti vozidla v mezních situacích (například při prudkém brzdění). V těchto krajních situacích, kdy již hrozí zablokování kol, systém snižuje a následně zvýší tlak v brzdové soustavě 12-16x za sekundu a tím zajistí stále otáčení kol a

řiditelnost vozu. Systém ABS mimo jiné umožňuje zkrátit brzdou dráhu, zejména na mokré, zledovatělé nebo zasněžené vozovce.

Systém regulace prokluzu kol ASR (Anti Skid Regulation) (2) je rozšíření systému ABS. ASR zabraňuje protáčení hnaných kol a to ve všech rychlostech, čímž zajišťuje stabilitu a ovladatelnost při akceleraci.

Elektronický Stabilizační Program ESP (Electronic Stability Program) (2) je rozšíření funkce systémů ABS a ASR. ESP pomáhá stabilizovat automobil pomocí přibrzdění některého z kol a omezením výkonu motoru například při rychlém průjezdu zatáčkou. Systém v průběhu jízdy vyhodnocuje několik ukazatelů, jako je rychlost nebo natočení volantu. V případě, že hrozí nebezpečí smyku, je systém pomocí přibrzdování jednotlivých kol schopen vrátit automobil do původního směru.

Aktivní podvozek (1) je adaptabilní systém odpružení vozu, který se přizpůsobuje zatížení vozu a zajišťuje ideální jízdní podmínky i při plném zatížení vozu. Za aktivní podvozek je považován ten podvozek automobilu, který má elektronicky řízené systémy odpružení náprav a tlumení jejích kmitů. V principu je to regulace charakteristik odpružení a tlumení u jednotlivých náprav pomocí řídicího systému na optimální podmínky pro daný jízdní stav. S aktivním podvozkem tak lze dosáhnout vyšší bezpečnosti jízdy, vysokého cestovního komfortu, menšího provozního namáhání součástí podvozku a tudíž i celého vozu, což znamená i dosažení delší životnosti vozu a jeho komponentů.

Dynamická regulace nastavení výšky světlometů je samočinná regulace nastavení výšky světlometů podle aktuálního zatížení a jízdního stavu vozidla. Dále dynamická regulace zajišťuje osvětlení dostatečné plochy před vozidlem při prudkých změnách sklonu vozidla, které nastávají při brzdění a akceleraci. Řidič má tak možnost dostatečně osvětlené plochy i při těchto jízdních stavech, což u běžného (manuálního) nastavení výšky není možné a světelný kužel tak neosvětluje požadovanou plochu před vozidlem. Tento systém regulace výšky světlometů je tak pro řidiče nejen pohodlný, ale i výrazně přispívá k bezpečnosti provozu vozidla.

Vedle toho je u některých automobilů možné nastavení funkce světlometů, kdy jsou vždy po nastartování motoru světlometry zapnuty a jsou vypnuty až po vyjmutí klíčku ze zapalování.

Parkovací brzda je jedním z nejdůležitějších systémů. Na vozidle je brzdový systém vozidla, který se řadí mezi nejvýznamnější prvky aktivní bezpečnosti. Bezpečné zastavení nebo zpomalení

vozidla je jeden ze způsobů, jak lze zabránit dopravní nehodě. Úkolem brzd je vyvolat takový brzdící účinek, který dokáže zmařit významnou část kinetické energie vozidla.

Time pressure monitoring systém (2) je soubor elektronických čidel umístěných v pneumatikách, které v případě poklesu tlaku v pneumatice pod povolenou hranici, upozorní na tuto skutečnost řidiče.

Elektrochromatické zrcátko je vnitřní zpětné zrcátko, které je schopné samočinně zabránit oslnění řidiče vozidlem jedoucím vzadu. Plocha vnitřního zpětného zrcátka se automaticky ztmaví při dopadu velkého množství světla, jehož zdroj je například vzadu jedoucí vozidlo s dálkovými světly, čímž se zabrání nežádoucímu oslnění řidiče. Ztmavení plochy vnitřního zpětného zrcátka je tak proměnlivé a přizpůsobuje se dané provozní situaci. I se ztmavenou plochou zrcátka zůstává dostatečně dobrý výhled dozadu, navíc lze elektrochromatickou funkci zrcátka u některých vozů vypnout.

Ukazatel vnější teploty, měří teplotu ve výšce 10 až 15 centimetrů nad vozovkou. Význam ukazatele teploty nastává zejména při teplotách, které mohou znamenat možnost námrazy a náledí. V tomto okamžiku je na přístrojovém panelu nebo informačním displeji zobrazen vedle hodnoty teploty symbol sněhové vločky jako výstrahy námrazy, u některých vozů je řidič informován nápisem s výstrahou a akustickým signálem. Nejmodernější automobily pak na tuto skutečnost upozorňují mluvenou řečí. Podnět k výstraze je dán při teplotě +4 °C a nižší, tedy teplotě, kdy za jistých okolností (déšť, mokrá sněh) k námraze může skutečně dojít. Tímto je řidič upozorněn na možné nebezpečí, což má vliv i na bezpečnost provozu.

Elektrohydraulický posilovač řízení. Moderní systém posilovače řízení, který se vyznačuje menší energetickou náročností, než řada stávajících systémů. Účinek posilovače řízení se mění v závislosti na rychlosti vozidla a je největší při pomalém manévrování a naopak při rychlé jízdě je posilovač vypnut. To zajišťuje dokonalý kontakt řidiče s vozovkou i při vysokých rychlostech.

Tempomat je zařízení, které umožňuje zachovávat konstantní rychlost navolenou řidičem. Systém byl konstruován pro použití na dálnicích, kde se vozidla po většinu času pohybují stále stejnou rychlostí. Novější typy tempomatů jsou doplněny o čidlo vzdálenosti vpředu jedoucího vozidla a jsou schopny udržovat bezpečný rozestup.

Technickou vymožeností poslední doby se stal tzv. brzdový asistent. Tento systém monitoruje rychlost sešlápnutí brzdového pedálu společně s tlakem vyvíjeným na tento pedál. Podle těchto veličin vyhodnocuje kritické situace a případně zvýší tlak v brzdné soustavě. Tento zásah má

za následek zvýšení brzdného účinku a snížení brzdné dráhy až o 20%. V současnosti je možné v moderních vozidlech nalézt elektronický, hydraulický nebo mechanický brzdový asistent. Funkce těchto zařízení je prakticky totožná a liší se pouze ve způsobu snímání pro činnost potřebných veličin a způsobem řízení vlastní činnosti zařízení.

2.3.1.2 Pasivní bezpečnost

Prvky pasivní bezpečnosti přicházejí na řadu v okamžiku, kdy již k vlastní nehodě dojde. Jejich cílem je minimalizovat následky pro posádku a ostatní účastníky nehody.

Mezi prvky pasivní bezpečnosti (21) patří bezpečná konstrukce karoserie a interiéru, zádržné systémy, jako jsou bezpečnostní pásy, většinou s předpínači a omezovači síly a airbagy. Mezi další prvky lze zařadit bezpečnostní sloupek volantu, který se po nárazu částečně zasune a minimalizuje tak riziko poranění řidiče, bezpečné zavěšení pedálů, opěrky hlavy a protipožární systémy. Tyto systémy po nárazu uzavrou vývody paliva z nádrže, vypnou palivové čerpadlo a elektrické okruhy. Na vzniklou nehodu upozorní samočinně zapnuté varovné blikáče a osvětlení interiéru.

Deformační zóny vozidla (31) jsou nedílnou součástí bezpečnosti každého moderního vozu. Zaručují co nejnižší poškození kabiny vozidla a tím ochranu lidských životů. Celá deformační zóna je optimalizována z hlediska sil, které budou při plném i přesazeném nárazu na vozidlo působit. Kromě různě silných plechů se používá vhodný tvar deformačních prvků. Důležité je vytvořit zónu sice příčně velmi tuhou a pevnou, ale na druhé straně podélně poddajnou.

Airbag je zařízení používané zejména v automobilech. Jedná se o vak, který se v případě nehody nafoukne před pasažérem a zbrzdí náraz jeho těla, které by se jinak mohlo zranit o volant, sklo či jinou část automobilu.

Jednotlivým druhům nárazu odpovídá použití daného airbagu, který nejlépe ochrání cestující. Čelní airbagy chrání zejména hlavu a hrudník cestujících na předních sedadlech. Boční airbag se zaměřuje na ochranu hrudníku a částečně chrání i hlavu osoby na předním sedadle na straně nárazu. Hlavový airbag pak zajišťuje ochranu hlavy. Okenní airbagy se mohou rozvinout a chrání tak hlavu a hrudník cestujících na předních i zadních sedadlech.

Airbag (2) sám sice zpomaluje náraz, není však schopen pasažéra zadržet, proto je nutné jej používat v kombinaci s bezpečnostními pásy.

Opěrka hlavy (31) je velmi důležitým bezpečnostním prvkem. Správně seřízená zabraňuje nadměrnému záklonu hlavy při nárazu zezadu a také zpětnému překmitnutí hlavy při pohybu těla zpět do sedačky při čelním nárazu.

Opěrka nohy v případě čelního nárazu zabraňuje poranění levého (v některých zemích pravého) kotníku řidiče. Jejím úkolem je omezení nadměrného ohnutí chodidla vůči noze a to zajištěním výchozího úhel opěrky. Aktivní opěrka nohy, vyrobená z ocelového plechu a uložená pod plastovým pouzdrém, se v horní části opírá o příčnou stěnu a ve spodní části je spojená s kluzátkem. Při nárazu dojde po pohlcení části nárazové energie kluzátkem k jeho vodorovnému posuvnému pohybu a tím i pohybu celého chodidla, čímž je zabráněno enormnímu namáhání kotníku a chodidla.

Bezpečnostní pás (23) je zařízení používané v dopravních prostředcích pro zvýšení bezpečnosti pasažérů a pro snížení následků případné nehody. Pomocí něho je pasažér připoután k sedadlu.

Pásky se obvykle rozdělují na typy podle počtu bodů, jimiž je pasažér připoután (spojen s autem), na 2bodové až 7bodové, druhů pásu však existuje podstatně víc. V autech se běžně používají 3bodové a 2bodové pásky. Z hlediska bezpečnosti jsou pásky nejúčinnější do rychlosti $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a v kombinaci s airbagem. Důležitou součástí bezpečnostního pásu pro správnou a tudíž i bezpečnou funkci airbagu je předpínač. Tato součást má zabránit nežádoucímu pohybu těla při nárazu, aby se hrudník a hlava zanořily do airbagu ve správný okamžik.

Bezpečnostní uložení pedálů. V případě těžkého čelního nárazu se pedály spojky, brzdy a plynu uvolní ze svého zavěšení a výrazně tím snižují riziko poranění nohou řidiče. Při vývoji nového vozu a jeho nárazových zkouškách je problematice poranění dolní části nohou řidiče věnována značná pozornost. Vedle možnosti zabránit vážnému poranění těchto částí lidského těla je kladen požadavek, aby bylo možné vozidlo po nehodě rychle opustit a nezůstat tak zaklíněn nohama v pedálové oblasti.

Častým a na první pohled neviditelným nebezpečím se mohou stát i volně se pohybující věci v automobilu, které v případě nehody způsobují vážná zranění, která jsou násobena rychlostí letu věcí a její vahou. Tomuto nebezpečí se dá velmi jednoduše předejít při dodržování pravidel jako je ukládání věcí do zavazadlového prostoru a ne na místa pro spolujezdce.

K měření účinnosti pasivní bezpečnosti slouží nárazové zkoušky (Crash tests). Nárazové zkoušky neboli bariérové zkoušky, jsou testy, při kterých je testována odolnost karosérie proti

různým druhům nárazu a funkčnost bezpečnostních systémů při čelním, bočním, zadním nárazu, nebo při převrácení vozu. Zkoušky se uskutečňují při různých rychlostech, včetně nárazů do částečně deformovatelných objektů, nebo simulace střetu automobilu s chodcem. Otázce bezpečnosti cestujících ve vozidlech je v současnosti věnována výrobci značná pozornost a nemalé finanční prostředky. Již během vývoje uskutečňuje výrobce řadu náročných nárazových zkoušek, mnohdy za extrémních podmínek. Vozidla jsou tak zkoušena například při čelním nárazu v rozmezí rychlostí 10-75 km.h⁻¹ nárazem do různě deformovatelné či pevné překážky. Obdobně se uskutečňují i nárazy do boku vozu pod různým úhlem a rychlostí. Dalšími zkouškami je pak náraz zezadu a test při převrácení vozidla. Takto získané poznatky jsou pro konstruktéry velmi cenné a ihned se uplatňují v konstrukci vozidla. I přes použití moderní výpočetní techniky, která umožňuje simulaci řady nárazových testů, uskuteční výrobce během vývoje nového automobilu desítky skutečných zkoušek. Jejich přesný počet se pak pohybuje mezi padesáti až stem během vývoje, plus na každých zhruba 20 000 vyrobených vozů připadá další zkouška pro ověřování vlivu výroby na bezpečnost vozu. Pro homologaci (schválení do provozu) nového typu vozidla je nezbytně nutné, aby uspěl při homologační nárazové zkoušce čelního nárazu. Ta se uskutečňuje při rychlosti 56 km.h⁻¹ do deformovatelné bariéry. Srovnání vozidel s ohledem na pasivní bezpečnost přináší spotřebitelský test v rámci programu Euro NCAP.

2.3.2 Ergonomie

Podle definice je ergonomie (20) mezioborová disciplína, jejímž cílem je dosáhnout přizpůsobení pracovních podmínek výkonnostním možnostem člověka. Tento vědní obor integruje a využívá poznatky humanitních věd (zejména psychologie práce, fyziologie práce, hygieny práce, antropometrie, biomechaniky) a věd technických (např. vědy o řízení, kybernetiky, normování). Cílem je, aby používané předměty a nástroje svým tvarem co nejlépe odpovídaly pohybovým možnostem případně rozměrům lidského těla.

2.3.2.1 Provedení přístrojové desky a interiéru

Pro člověka, který tráví denně mnoho hodin v kabině při obsluze stroje, je nanejvýš důležité, aby provedení všech ovladačů a zařízení bylo umístěno co nejefektivněji a v plném dosahu. Sdělované údaje musí být dobře čitelné, v zorném úhlu řidiče a musí podávat co nejlepší informace

o stavu vozidla. Ukazatele by měly být vybaveny LED diodami pro jejich lepší čtivost a rozpoznatelnost.

Velkou předností je i značný počet nejrůznějších odkládacích schránek a boxů, a to jak u řidiče a spolujezdce, tak i v prostoru pro cestující na zadních sedadlech.

Tento celek by měl vykazovat i jistou estetickou čistotu, navozovat příjemnou atmosféru svým tvarovým, materiálovým ale i barevným provedením a uspořádáním.

2.3.2.2 Ergonomie sedadel

Sedadla by měla být v souladu s tělesnými proporcemi řidiče. Boční vedení sedadla a delší opěradla poskytují potřebný komfort. Výškově nastavitelné sedadlo, které umožňuje pohyb vpřed i vzad, nastavení úhlu sedáku i opěradla, přispívá ke správnému držení těla při řízení. Pro maximální komfort řidiče, který není jediným řidičem vozidla, existuje možnost aktivace automatického elektronického seřízení sedadla, které nastaví potřebnou polohu. Nastavení jednotlivých poloh je ukládáno do paměti počítače, které se vyvolá dálkovým ovládním. Nastavení se netýká pouze polohy sedadla ale i vnějších zpětných zrcátek a sloupku řízení.

Velice moderním a častým prvkem je sklopný a teleskopický sloupek volantu. Poloha volantu je jednoduše nastavitelná tak, aby odpovídala potřebě řidiče. V případě vystupování a nastupování řidiče do vozidla se volant po vypnutí motoru automaticky přesune do polohy, ve které nejméně překáží.

Součástí sedadel moderních automobilů je často systém TCC (Thermal Control Chip), který zajišťuje elektronické vyhřívání.

2.3.3 Klimatizace

Klimatizace (3) zajišťuje ochlazení vzduchu přiváděného do větrací soustavy vozu. Vzduch je chlazen chladicí kapalinou odpařující se ve výparníku, který je poháněn motorem hnaným kompresorem.

Z hlediska způsobu ovládní rozlišujeme klimatizaci s mechanickou a elektronickou regulací. U mechanické klimatizace volíme zpravidla otočným ovladačem dle potřeby chladnější a teplejší vzduch, který proudí do prostoru pro cestující. Rychlost proudění lze nastavit pomocí klasického vnitřního ventilátoru. Některé typy vozidel mají ovládní klimatizace pro chladný vzduch stiskem tlačítka s emblémem sněhové vločky a teplota uvnitř vozu se reguluje pouze nastavením ventilátoru.

Tento způsob regulace neumožňuje nastavení konstantní teploty ve voze a jeho ovládání se uskutečňuje pouze na základě pocitů cestujících.

Modernější je pak automatická klimatizace s elektronickou regulací, která již umožňuje nastavení konstantní teploty a její udržování na stálé hodnotě. Klimatizace má vlastní řídicí jednotku, která reguluje teplotu přiváděného vzduchu a rychlost jeho proudění v závislosti na požadované teplotě a dále pak na skutečné vnitřní a vnější teplotě. Teplotu uvnitř vozu lze volit zpravidla v rozmezí 18-28°C a tento údaj zobrazuje digitální display, případně lze volit otočným ovladačem s popisky. Z hlediska komfortu cestování se doporučuje vnitřní teplota 21-23°C. Po dosažení nastavené teploty klimatizace sníží svůj výkon nebo je krátkodobě samočinně vypnuta, což se projeví i na spotřebě pohonných hmot. Při jakékoli odchylce od požadované hodnoty se opět zvýší její výkon a dochází k proudění vzduchu potřebné teploty do prostoru pro cestující, až dojde k dosažení nastavené teploty. Pro svoji činnost má elektronicky regulovaná klimatizace uvnitř vozu zpravidla dva snímače teploty, další tepelné čidlo měří vnější teplotu. Dále je její součástí řídicí jednotkou ovládaný regulační ventil kompresoru, vlastní těleso klimatizace s výměníkem tepla, výparníkem, ventilátorem, kombinovaným filtrem a regulačními klapkami, a na palubní desce umístěný ovládací panel.

2.4 Pozemní komunikace

Pozemní komunikace (8) je dopravní cesta určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti. Může mít charakter stavby (prakticky vždy u dálnic a silnic, ve většině případů u místních komunikací) (22), která je podle současné české právní úpravy samostatnou nemovitou věcí nezapisovanou do katastru nemovitostí, nebo se může jednat o pozemek či jeho část.

2.4.1 Druhy pozemních komunikací

2.4.1.1 Dálnice

Dálnice jsou určené pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly, která je budována bez úrovnových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a která má směrově oddělené jízdní pásy. Jednotlivé trasy dálnic se v Česku značí písmenem D.

Dálnice je charakterizována svými vlastnostmi:

- a) návrhová rychlost přes 100 km.h⁻¹
- b) maximální povolená rychlost (v Česku mimo obce 130 km.h⁻¹, v obci 80 km.h⁻¹)
- c) kategoriální šířka čtyřproudové dálnice 27,5 metru
- d) mimoúrovňové křižovatky
- e) připojovací a odbočovací pruhy v maximální předepsané délce
- f) směrové oblouky, stoupání a klesání musí dodržovat určité parametry pro daný typ terénu
- g) v dlouhých stoupáních musí být vždy přidán stoupací pruh
- h) střední dělicí pás a krajnice musí dodržovat předepsané šířky

Rychlostní silnice mají některé parametry horší, např. nemusí mít levou krajnici, mají užší odstavňový pruh a střední pás je o 1 m užší.

2.4.1.2 Silnice

Silnice je veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci. Jedná se o nejtypičtější kategorii pozemních komunikací, v běžném jazyce se pro pozemní komunikace nezřídka používá označení silnice.

V České republice rozlišujeme podle zákona o pozemních komunikacích (č. 13/1997 Sb.) tři třídy silnic:

- a) silnice I. třídy je určena zejména pro dálkovou a mezistátní dopravu. Označuje se jednomístným nebo dvojmístným číslem, před nímž se někdy uvádí ještě římské číslo I oddělené lomítkem. V současné době jsou čísla 1–71. Zpravidla je z hlediska provozu označena jako silnice pro motorová vozidla,
- b) silnice II. třídy je určena pro dopravu mezi okresy. Označuje se trojmístným číslem, před nímž se někdy uvádí ještě římské číslo II oddělené lomítkem. V současné době jich je cca 450,
- c) silnice III. třídy je určena k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace. V terénu ani v mapách se zpravidla číslem neoznačují. V úředních dokumentech a specializovaných mapách se označují čtyř- nebo pětímístným číslem, před nímž se někdy uvádí ještě římské číslo III oddělené lomítkem.

2.4.1.3 Místní komunikace

Je veřejně přístupná pozemní komunikace, která slouží převážně místní dopravě na území obce. Místní komunikací IV. třídy může být i samostatná pěší komunikace.

2.4.1.4 Účelové komunikace

Slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků. Dělí se na veřejně přístupné, které mají v některých ohledech obdobný režim jako místní komunikace nebo silnice, a veřejně nepřístupné. Vyústění účelové komunikace na jiný druh komunikace se nepovažuje za křižovatku.

Uvedené vymezení v zásadě nemá objektivní charakter, nýbrž slouží jako vodítko pro rozhodnutí silničního správního úřadu o zařazení konkrétní pozemní komunikace do některé z kategorií a také o tom, co vůbec pozemní komunikací je. Silnice, místní komunikace a účelová komunikace nejsou v terénu ani v běžně dostupných mapách od sebe zpravidla žádným dopravním značením rozlišeny, což v praxi působí problémy při určování práv a povinností, které z kategorie pozemní komunikace vyplývají.

2.4.2 Dopravní značení

Je soubor značek sloužící bezpečnosti, plynulosti a orientaci silničního provozu. Dopravní značky (11) jsou jednoduché piktogramy určené pro řízení a regulaci silničního provozu na pozemních komunikacích. Jedná se o zařízení upozorňující účastníky silničního provozu na nebezpečná místa, ukládají jim zákazy, příkazy nebo omezení, poskytují jim informace nebo zpřesňují, doplňují nebo omezují význam jiné dopravní značky.

V silničním provozu se užívají svislé dopravní značky (na tabulích) nebo svislé dopravní značky proměnné (na panelech) a vodorovné dopravní značky (na vozovce a součástech silnice).

Význam dopravních značek zpravidla stanoví pravidla silničního provozu. Kromě dopravních značek je provoz na pozemních komunikacích také řízen, zabezpečován a usměrňován ještě dalšími dopravními zařízeními a dále také světelnými a akustickými. Úprava silničního provozu provedená dopravními značkami a dopravními zařízeními (světelná signalizační zařízení, zábrany, vodící tabule, směrové desky apod.) je nadřazena obecné úpravě silničního provozu.

Dopravní značení se postupně vyvíjí od počátku 20. století. Zatím se jej nepodařilo zcela mezinárodně sjednotit. Největší rozdíly existují mezi americkým kontinentem a ostatním světem. České značení v minulosti trpělo nedostatečnou čitelností, stylem a rozparem s normou ISO 4196. Dnes je dopravní značení postupně sjednocováno se státy Evropské unie a modernizováno.

Právní předpisy, které ukládají povinnost v oblasti platnosti dopravních značek:

- a) zákon o provozu na pozemních komunikacích,
- b) vyhláška ministerstva dopravy a spojů č. 30/2001 Sb.,
- c) technické normy.

Ze zákona o provozu na pozemních komunikacích (11) je jasné, že tento právní prováděcí předpis stanovuje význam, užití, provedení a tvary dopravních značek a jejich symbolů. Další nezbytnou částí je přesné dělení značek do jednotlivých kategorií a jejich rozlišování.

Vyhláška ministerstva dopravy a spojů č. 30/2001 Sb. konkretizuje zařazování jednotlivých dopravních značek podle jejich obsahu a sdělení řidiči. Upravuje také jejich provedení, umístění a platnost.

Všechny výše uvedené právní předpisy musí být ve vzájemné shodě, souladu a nesmí si odporovat. Jedině tak může být dopravní značení účelné, platné a pomáhat řidiči v orientaci a pohybu na vozovce.

2.4.3 Současný stav a údržba komunikace

Základní podmínkou k provozování dopravy je dopravní infrastruktura (19), jejíž rozvoj je důležitým úkolem veřejného sektoru a je garantován státem a to formou zákona. Dálnice a silnice první třídy mohou být podle zákona o pozemních komunikacích jen ve vlastnictví státu a stát je garantem jejich sjízdnosti pro potřeby uživatelů komunikací. Údržba dálnic a některých rychlostních silnic je přímo zajišťována ŘSD ČR ze šestnácti Středisek správy a údržby, která vykonávají správu a údržbu svěřeného úseku komunikace a jeho součástí, udržují je ve stavu odpovídajícím určenému účelu, zajišťují výkon letní a zimní údržby svěřeného úseku komunikace. Dále zabezpečují informační službu o sjízdnosti svěřeného úseku, dbají na bezpečnost provozu a dopravy, předkládají návrhy na jejich zlepšení a účastní se jejich projednávání s Policií ČR.

I přes všechnu snahu údržba pozemních komunikací dlouhodobě zaostávala za potřebami uživatelů vinou nedostatečného financování, nedokonalé koordinace a také dlouhodobého přibývání komunikací, jejichž stav je havarijní a další provoz je možný jen za cenu neúměrně náročné údržby. V uplynulé době se zpravidla údržbovými pracemi odstraňovaly závady infrastruktury, které měly být řešeny komplexními rekonstrukcemi včetně technického rozvoje. O to méně prostředků bylo však věnováno na preventivní údržbu, což zpětně urychlilo zhoršování dopravní infrastruktury.

Stávající síť silnic a dálnic v České republice je stále z části v nevyhovujícím stavu, pokud jde o technické a bezpečnostní parametry.

Nadále však také přetrvává nepříznivá finanční situace v oblasti údržby a odstraňování závad především z důvodu nedostatečného zabezpečení příjmové stránky SFDI (Státní fond dopravní infrastruktury). Státní fond dopravní infrastruktury zákonem č. 104/2000 Sb. je právnickou osobou zákonem určenou pro finanční zabezpečení veřejných potřeb rozvoje, výstavby a modernizace dopravní infrastruktury a pro hospodaření s prostředky určenými pro tyto veřejné potřeby. Jelikož SFDI není příjemcem prostředků z fondů EU ani nefunguje jako finanční manažer infrastrukturních úvěrů, výše příjmových prostředků SFDI neodpovídá reálným potřebám rozvoje dopravní infrastruktury a není dostatečný pro zabezpečení údržby, oprav a rekonstrukcí.

V souvislosti s naplněním finančních potřeb dopravní infrastruktury je nutné vyhodnotit příjmovou stránku SFDI a navrhnout nové právní postavení SFDI včetně příjmové a výdajové stránky fondu. SFDI musí vynakládat finanční prostředky na rozvoj, výstavbu a modernizaci dopravní infrastruktury efektivně v souladu s koncepcí rozvoje dopravní infrastruktury, schválenou Ministerstvem dopravy.

2.4.4 Informace o dopravní situaci

Informace (24) jsou v dnešní moderní době nepostradatelné a dodávají nejen řidiči pocit určitého klidu a bezpečí. K tomu, aby každý na vozovce i mimo ni mohl zjistit a očekávat možné dopravní komplikace, slouží Jednotný systém dopravních informací (JSDI) pro ČR, který byl schválen vládou 18. května 2005.

JSDI je počítačovým modelem stavu a chování sítě pozemních komunikací, který v reálném čase věrně zobrazuje dopravní situaci na celém území ČR. Je součástí dopravní politiky ČR na rok 2005-2013 a zároveň Strategie krizového řízení v dopravě do roku 2013 schválené Bezpečnostní radou státu.

Hlavním úkolem Jednotného systému dopravních informací pro ČR je vytvoření komplexního jednotného systémového prostředí pro sběr, zpracování, sdílení a poskytování dopravních informací aktivním zapojením co nejširšího spektra subjektů prioritně z řad veřejné správy včetně zajištění informační podpory procesů. Aktuální, autorizované, ověřené, digitálně geograficky lokalizované, v protokolu Alert-C kódované dopravní informace od každého subjektu jsou v rámci JSDI shromažďovány v Centrálním datovém skladu a připraveny ke sdílení v rámci dalších systémů veřejné správy (MI - Portálem veřejné správy, Policií ČR, Hasičským záchranným sborem, Integrovaným záchranným systémem, Informačním systémem krizového řízení a dalších subjektů a systémy uvnitř veřejné správy). Publikace dat z datového skladu JSDI je garantována Portálem veřejné správy (PVS), dále šířeny prostřednictvím médií a dalších veřejných i privátních dopravních informačních služeb účastníkům silničního provozu a všem ostatním uživatelům.

2.5 Kampaně k dodržování bezpečnosti

Informační kampaně provozu zahrnují průběžné informování účastníků silničního provozu skrze média a jsou zaměřeny na specifické cílové skupiny.

Médii pro tyto kampaně mohou být:

- a) inzeráty v denním tisku a časopisech,
- b) šoty v televizi, rádiu a kinech,
- c) brožurky, letáky a další materiály distribuované specifickým cílovým skupinám,
- d) využití známých lidí a celebrit k propagaci různých opatření,
- e) plakátové a billboardové inzeráty.

Informační kampaně pro účastníky silničního provozu v České republice realizují většinou vládní orgány – nejčastěji BESIP, což je oddělení Ministerstva dopravy. Kampaně také realizují například pojišťovny, organizace motoristů a jiné nevládní organizace.

BESIP má s realizací bezpečnostních kampaní poměrně dlouhou zkušenost. Z úspěšných kampaní, které byly v minulosti představeny, je možné uvést například kampaň „Smrt se nepoutá“, zaměřenou na používání bezpečnostních pásů, kampaň „Nepijte, když řídíte“, která byla zaměřena na problematiku alkoholu za volantem, kampaň „Padesátka má smysl“, která propagovala

dodržování rychlostního limitu v obci či kampaň „Viditelnost“, zaměřenou na zvýšení ochrany chodců a cyklistů v silničním provozu za snížené viditelnosti.

2.5.1 Aktuální kampaně BESIP

a) Bezpečná obec

Cílem projektu (25) je napomoci komplexně řešit problematiku bezpečnosti silničního provozu ve městech a obcích poskytnutím potřebných informací odpovědným osobám a institucím.

b) BESIP Team

Ojedinelý a specifický projekt Ministerstva dopravy - BESIP, který si klade za cíl preventivně působit v oblasti bezpečnosti silničního provozu mezi potenciálními a přímými účastníky silničního provozu. Jednotlivé akce BESIP Teamu se odehrávají takzvaně „přímo na ulici“. Projekt BESIP Team se počíná rokem 2009 vždy zastaví minimálně v 50 a maximálně v 62 místech České republiky.

c) Domluvme se

Kampaň zaměřená na mladé řidiče a proti jízdě pod vlivem alkoholu. Koncept kampaně vychází z obdobných kampaní v zahraničí (Designated Driver, EUROBOB, Capitaine de Soiree). Projekt DOMLUVME SE! Společně každoročně organizují již od roku 2006 oddělení BESIP Ministerstva dopravy, Iniciativa zodpovědných pivovarů Českého svazu pivovarů a sladoven a FÓRUM PSR. Základním sloganem propagovaným i frontmany skupin Divokej Bill, Tři sestry, Chinaski a Wanastovy Wjeci je „Pokud jedete za zábavou autem, domluvte se, kdo bude řídit a nebude pít alkohol“.

d) Nemyslíš, zaplatíš!

Nejnovější celostátní kampaň Ministerstva dopravy zaměřená na věkovou skupinu řidičů do 25 let a nejčastější příčiny jejich dopravních nehod.

e) The Action

Klíčový multimediální preventivní projekt zaměřený na mladé účastníky silničního provozu. The Action zprostředkuje studentům středních škol, tedy mladým začínajícím řidičům, emotivní zážitky reálných dopadů dopravní nehody. Zde nehovoříme o nabouraných vozidlech, pomačkaných blatnících. Zde mluvíme o trvalé invaliditě a mnohdy i smrti mladých lidí, kteří přecenili své schopnosti nebo se chovali nezodpovědně. Pravdivé příběhy hasičů, záchranářů, policistů a samotných obětí dopravních nehod doplněné tancem, hudbou a videoklipy. Projekt je organizovaná od roku 2004 a při 200 reprízách se s ním seznámilo téměř 80 tisíc studentů ze všech krajů České republiky

Významnou práci v informování řidičů a propagaci bezpečnosti silničního provozu vykonává také pořad Motožurnál, který běží každý všední den na rozhlasové stanici Český rozhlas 1 Radiožurnál. Nejde však o kampaň v pravém slova smyslu, která by byla zaměřena na nějakou konkrétní cílovou skupinu či na konkrétní chování.

Hlavním orgánem, který má za úkol zajišťovat bezpečnost a ochranu na silnicích je bezesporu Policie České republiky.

2.5.2 Policie ČR

Policie České republiky je orgánem, který věnuje dlouhodobě svoji pozornost nehodovosti v silničním provozu v České republice a svými projekty a zásahy se snaží tuto neutěšenou situaci napravovat. Poslední roky nehodovost v ČR neustále stoupá a s ní i počet usmrcených osob a škod způsobených v jejich důsledku. I proto vznikly následující projekty (28).

a) Gentleman silnic

Vznikl spoluprací preventivně informační skupiny Policejního prezidia ČR a České pojišťovny, a. s. na podzim roku 2004 a je zaměřen na oblast bezpečnosti v dopravě.

Jeho cílem je vyzdvihovat a za přispění médií zveřejňovat obětavé činy při záchraně lidského života a to především v místě, kde „Gentleman silnic“ bydlí, pracuje, má rodinu, přátele. Zachránce za svůj

čin obdrží z rukou policejního funkcionáře při slavnostním aktu certifikát „Gentleman silnic“ a od České pojišťovny, a. s. kvalitní značkové hodinky.

b) Jezdíme s úsměvem

Projekt probíhal několik let jako regionální akce v Českých Budějovicích a v celorepublikovém měřítku byl realizován poprvé v roce 2005.

Navazuje na dobré zkušenosti z předcházejících let s projektem „Jablko nebo citron“ a je založen na spolupráci pracovníků preventivně informačních skupin, služby dopravní policie, základních škol a partnera projektu, jímž je Česká pojišťovna, a. s.

Projekt je realizován každoročně během čtyř měsíců v období květen až říjen s výjimkou letních prázdnin. Základem dopravně bezpečnostní aktivity je dopravní akce, při níž se na hodnocení řidičů podílejí i děti ze základních škol. Řidiči za své chování v silničním provozu po zhodnocení policisty dostávají od dětí obrázky zamračeného nebo usměvavého autíčka. Preventivní účinek akce se také zvyšuje jejím uveřejněním tj. díky přispění médií.

Kromě těchto projektů je každoroční součástí řada dopravně bezpečnostních akcí zaměřených na kontrolu a dodržování pravidel silničního provozu, technického stavu vozidel, požívání alkoholu, povinného vybavení nebo předepsaných dokladů.

K tomu, aby bylo dosaženo maximální efektivity v oblasti prevence, spolupracuje Policie ČR s Ministerstvem dopravy ČR, s orgány územní samosprávy a s neziskovými organizacemi.

2.5.3 Nevládní organizace

Podíl nevládních organizací (7) je bezesporu veliký a tím i jejich vliv na situaci v dopravě. Těmito organizacemi jsou:

a) Nadace Partnerství

Je nejvýznamnější českou nadací podporující projekty udržitelného rozvoje ve všech regionech České republiky. Během 18-ti let své existence podpořila formou nadačních příspěvků ve výši 213 milionů korun už na 2 383 projektů nevládních neziskových organizací, škol, obecních úřadů i jednotlivců. Společně s pěti sesterskými nadacemi v Bulharsku, Maďarsku, Polsku, Rumunsku a na

Slovensku tvoří součást asociace Environmental Partnership for Sustainable Development.

Nadace Partnerství má v seznamu svých programů i program dopravní, který byl založen jako reakce na současný stav automobilové dopravy u nás, který se ukazuje být z dlouhodobého hlediska neudržitelný. V rámci svých aktivit se zabývá podporou ekologicky šetrných způsobů dopravy (veřejná osobní doprava, cyklistika, chůze), zklidňováním dopravy ve městech a obcích a bezpečnými cestami do škol. Jeho posláním je též sledovat a prezentovat nejnovější poznatky o dopravě, přispívat k rozvoji šetrných způsobů dopravy, iniciovat a podporovat opatření pro zvýšení bezpečnosti všech účastníků provozu a pro zmírňování negativních vlivů dopravy na životní prostředí.

Hlavní cíle Nadace Partnerství jsou:

- udržitelný rozvoj dopravy jako celku,
- trvalý rozvoj šetrných způsobů dopravy,
- omezování živelného růstu automobilové dopravy,
- dopravní politika a legislativní rámec příznivý pro trvale udržitelný rozvoj dopravy,
- snižování negativních dopadů dopravy na životní prostředí a zdraví člověka,
- zajištění bezpečnosti všech účastníků silničního provozu,
- zvyšování povědomí o trvale udržitelné dopravě prostřednictvím médií a publikační činnosti,
- zapojení veřejnosti do řešení dopravních problémů.

b) Dětská dopravní nadace

Průvodním jevem rozvíjející se civilizace jsou četné dopravní nehody, mnohdy s velmi tragickými následky. Snad nejhroznější variantou jsou havárie, při nichž zahynou oba rodiče nebo jeden z rodičů a zanechají po sobě děti, o které se většinou nemá kdo starat, nebo je péče o ně velice ztížena.

Úkolem a programem Dětské dopravní nadace je zejména finančně pomáhat takto osiřelým dětem a také těm, které v důsledku dopravní nehody mají trvalé následky na zdraví.

Nadace od svého založení poskytla 270 dětem, jejichž rodiče se stali obětí dopravních nehod, více než 5 milionů Kč, zejména na studium, zdravotní rehabilitaci, pobyty v přírodě a k udržení životního standardu.

c) Nadace Malina

Nadace Malina je nadací Romana Kresty a Daniela Landy. Prioritou Nadace Malina je proniknout do podvědomí široké veřejnosti jako subjekt nerozlučně spjatý s prevencí bezpečnosti silničního provozu.

Finanční prostředky, které pocházely z darů organizací a fyzických osob, byly v letech 2003 až 2005 použity na výrobu a distribuci 110 000 kusů videokazet se zábavně-vzdělávacím obsahem s názvem „Bourá jen blb?“. Tyto byly zdarma rozeslány zájemcům z řad dospělé veřejnosti. Další skupinou, kterou nadace oslovuje, jsou všichni čerství držitelé řidičských oprávnění. V součinnosti s Ministerstvem dopravy ČR, Nadací Besip, Centrem služeb pro silniční dopravu a odborem Ministerstva dopravy BESIP se podařilo dosáhnout toho, aby každý absolvent při převzetí řidičského průkazu obdržel, samozřejmě zdarma, videokazetu s názvem „Auto je zbraň“, která mu napomůže si rychleji osvojit správné návyky řízení motorového vozidla. Do konce roku 2005 bylo rozdáno 180 000 kusů videokazet.

Dále se nadace ve spolupráci s odborníky zabývala tvorbou projektů, cíleně zaměřených s ohledem na věk a míru znalostí, na děti předškolního a školního věku, tj. nejvíce ohrožených účastníků silničního provozu. Proto v první polovině roku 2004 vytvořila kazety s názvy „Bezpečná cesta“, „Červený blesk“ a „Soutěž“, které se od září roku 2004 distribuovaly zdarma, do všech mateřských a základních škol ve spolupráci s Ministerstvem školství ČR a Preventivně informační skupinou Policejního prezidia ČR.

Tento program nadace je doplněn v každém roce několika dětskými dny pro děti z dětských domovů a školeními pro členy Městské policie a Policie České republiky. To vše ve spolupráci s Nadací Besip, s BESIPem - odborem Ministerstva dopravy ČR, odborem prevence kriminality Ministerstva vnitra ČR, pod záštitou hlavního města Prahy a pod záštitou předsedy Výboru pro obranu a bezpečnost Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR.

Zřizovatelé nadace a všichni členové správní rady se do všech těchto programů aktivně zapojují a společnými silami chtějí dosáhnout zlepšení stávajícího špatného stavu bezpečnosti

provozu na pozemních komunikacích přímým působením na co nejširší okruh účastníků silničního provozu.

d) ÚAMK

Ústřední Automotoklub ČR (ÚAMK) je ryze českou organizací, která působí na území České republiky již od roku 1904 především v oblasti poskytování služeb motoristům. Zabývá se prevencí v oblasti bezpečnosti silničního provozu a aktivně se podílí na tvorbě legislativy týkající se dopravy. ÚAMK je aktivním členem FIA (Federation Internationale de L'Automobile) pro Českou republiku a v rámci národní působnosti je také členem Sdružení sportovních svazů ČR.

Dnes ÚAMK sdružuje více jak 500 samostatných klubů, v nichž je organizováno více jak 200 000 členů. Své hlavní aktivity směřuje ÚAMK do služeb motoristům, motorového i nemotorového sportu, bezpečnosti a výchovy řidičů.

e) Autoklub České republiky

Autoklub České republiky (Autoklub ČR nebo AČR) je české dobrovolné občanské sdružení zájemců o motorismus.

Autoklub České republiky je samostatným suverénním a dobrovolným občanským sdružením zájemců o motorismus a činnost v AČR. Autoklub České republiky je právním nástupcem Československého autoklubu, který byl právním nástupcem Autoklubu republiky Československé. AČR je pokračovatelem činnosti Českého autoklubu.

V této době má AČR asi 200 000 členů sdružených v téměř 700 místních klubech.

AČR se věnuje službám motoristům, například v oblasti informatiky, prodeje mezinárodních dokumentů FIA, právní a technické pomoci motoristům. V roce 1994 byla založena akciová společnost Autoklub Bohemia Assistance (ABA), která poskytuje motoristům asistenční služby. AČR je jedním z jejích hlavních akcionářů. AČR se zaměřuje i na speciální aktivity pro karavanisty, zdravotně postižené motoristy, kluby historických vozidel, značkové kluby a přípravu řidičů v autoškolách. Vedle těchto oblastí se Autoklub značně angažoval v automobilovém i motocyklovém sportu a kartingu. Na okraji zájmu nezůstala ani oblast služeb motoristům. Ta byla v prvním období limitována, především finančními důvody a směřovala do oblasti informatiky, prodeje

mezinárodních dokumentů FIA, právní a technické pomoci motoristům, realizované pouze místně některými kluby. Po důkladném zvažování způsobu a možnosti provozování asistenčních služeb, založil Autoklub České republiky v prosinci roku 1994 akciovou společnost služeb pro motoristy s celorepublikovým dosahem pod názvem "Autoklub Bohemia Assistance", zkráceně ABA.

2.6 Manipulace

Manipulace (5) je úmyslná pracovní operace, při které je zvláštním, odborným způsobem záměrně přemísťován různorodý materiál (břemeno) buď pracovníkem (určitou částí těla) nebo prostřednictvím manipulačního zařízení na určitou krátkou vzdálenost po stanovené trase nebo dochází ke změně polohy břemena.

Manipulaci rozeznáváme ruční, kombinovanou a mechanizovanou.

- **Ruční manipulace**

je přemísťování či nošení břemene po stanovené dráze jedním nebo současně více zaměstnanci, včetně jeho zvedání, pokládání, strkání, tahání, posunování nebo převalování kontaktním působením paží, nohou nebo jinou částí těla.

- **Kombinovaná manipulace**

je přemísťování břemene po stanovené dráze zaměstnancem, který pomocí rukou bezprostředně ovládá manipulační zařízení (například paletový vozík) a není v kontaktu s břemenem.

- **Mechanizovaná manipulace**

je přemísťování břemene po stanovené dráze využitím pracovního nástroje - adaptéru (lopata, koreček, hák, paletizační vidle, zametací kartáč, radlice, apod.) vhodného manipulačního zařízení, včetně jeho zvedání, pokládání, strkání, tahání, posunování, hnutí po podložce.

Z hlediska zastoupení člověka při realizaci materiálového toku lze rozdělit manipulaci pouze na ruční a mechanizovanou manipulaci.

2.6.1 Ruční manipulace

Ruční manipulace (5) je definována jako manipulace prováděná ručně nebo ručním nářadím. Za ruční manipulaci s břemeny se považuje přepravování nebo nošení břemene jedním nebo více zaměstnanci včetně jeho zvedání, pokládání, strkání, tahání, posunování nebo přemísťování, které v důsledku vlastností břemene nebo nepříznivých ergonomických podmínek zahrnuje zejména možnost poškození páteře zaměstnance.

Nová strategie Evropské unie (19), vyhlášená na roky 2007 až 2012, si klade za cíl dosáhnout celkového snížení počtu pracovních úrazů a nemocí z povolání o 25 %. V této souvislosti je nutno, vedle využívání stávajících zdrojů snižování těchto nežádoucích událostí, hledat též zdroje další. Ruční manipulace by pro další období měla představovat oblast, ve které lze hledat další zdroje rezerv na snižování jak pracovní úrazovosti, tak i nemocí z povolání.

2.6.2 Manipulační zařízení

Je strojní zařízení (SZ), jehož pohybem, nebo jeho částí, se uskutečňuje manipulace s břemeny po stanovené dráze využitím pracovního nástroje - adaptéru. Je to zařízení, které vykonává ložné, skladovací, dopravní, vysýpací a zdvihací operace podle pokynů operátora nebo automaticky. Pokyn je realizován zpravidla působením mechanické, hydraulické, elektromagnetické, tepelné a gravitační energie.

Manipulační zařízení jsou stacionární nebo mobilní. Záleží na tom, zda se zařízení přemísťují k břemenu, aby prostřednictvím pracovního nástroje nebo manipulačního prostředku, bylo břemeno nástrojem uchopeno, k nástroji připevněno, nástrojem podepřeno, nástrojem sevřeno apod.

2.6.2.1 Mobilní manipulační zařízení

Mobilní manipulační zařízení se k břemenu přemísťuje prostřednictvím vhodného podvozku (kolejový, kolový, pásový, plovoucí ponton), a také se s břemenem přemísťuje k místu, na které břemeno ukládá (jeřáb, nakladač, vysokozdvihný vozík).

2.6.2.2 Stacionární manipulační zařízení

Stacionární manipulační zařízení není konstruováno pro přemísťování z místa na místo. Manipuluje s břemeny ve vymezeném prostoru. Například v okruhu dosahu pracovního nástroje nebo na pevně stanovené vertikální nebo horizontální dráze (výtah, skluz, válečkové tratě, dopravník).

2.6.3 Zásady bezpečnosti

2.6.3.1 Bezpečnost práce při manipulaci se stroji

Bezpečnost práce při manipulaci se stroji je zajištěna respektováním zákazu vykonávat následující činnosti:

- a) ovládat a uvádět do provozu stroj bez patřičného oprávnění (řidičské, průkaz jeřábníka, zdvihacího zařízení, motorového vozíku),
- b) uvádět do chodu a používat stroj, jsou-li kromě obsluhy na stroji nebo v jeho nebezpečném dosahu další lidé nebo stroje s obsluhou,
- c) uvádět do chodu a používat stroj, je-li odmontováno nebo poškozeno některé ochranné zařízení,
- d) odstraňovat za chodu stroje předměty (překážky v činnosti stroje) z nebezpečných míst, pokud to není technicky řešeno bezpečně,
- e) dotýkat se pohybujících částí stroje tělem nebo předměty drženými v ruce (kromě případů, které povoluje návod k obsluze),
- f) pracovat se strojem za nedostatečné viditelnosti (mlha, noc, uzavřené prostory chybně osvětlené umělým osvětlením),
- g) přemísťovat a přepravovat pracovníky na stroji nebo v jeho pracovním zařízení (týká se motorových vozíků a manipulačních vozíků),
- h) pohybovat pracovním zařízením nad pracovníky nebo nad obsazenou kabinou operátora stroje,
- i) pracovat se strojem a pracovním nástrojem v místě, na které není z místa ovládání nástroje (pracovního adaptéru) vidět,
- j) pohybovat se se strojem nebo s jeho pracovními zařízeními nebo vyčnívajících částmi břemen v ochranném pásmu elektrického vedení (pokud není učiněno opatření),

- k) opustit místo obsluhy stroje, je-li stroj nebo jeho pracovní zařízení v činnosti,
- l) používat SZ (zejména čištění, údržbu a opravy), není-li SZ a jeho pracovní zařízení zajištěno před samovolným pohybem a náhodným uvedením v činnost a není-li vyloučen styk pracovníků s pohyblivými se částmi stroje,
- m) pohybovat se po SZ mimo určené přístupy a prostory,
- n) vyřazovat z činnosti bezpečnostní, ochranné a pojistné zařízení a měnit jejich předepsané parametry,
- o) používat otevřený oheň (nekouřit) při kontrole a čerpání pohonných hmot a při používání hořlavin (čisticí prostředky, ředidla, laky),
- p) stroj používat pouze k účelům, pro které byl vyroben.

2.6.3.2 Zásady bezpečnosti práce při provozování manipulačních zařízení

Při provozování manipulačního zařízení je z bezpečnostních důvodů zakázáno:

- a) umísťovat do kabiny stroje jakékoliv volně ložené věci (lana, nářadí, maziva, lahve, špalky), vše musí být uloženo v příslušné schránce,
- b) provádět opravy na podvozku stroje, pokud není zajištěn proti samovolnému pohybu,
- c) ovládat stroj a nesené břemeno nedovoleným způsobem vyvolávajícím nežádoucí rozhoupání pracovního zařízení nebo celého stroje,
- d) pojíždět se strojem v málo únosné půdě a v takové vzdálenosti od okraje svahů a výkopů, kde by mohlo dojít ke zřícení stroje,
- e) je-li stroj v pohybu, nesmí se nikdo zdržovat v nebezpečném okruhu kolem stroje,
- f) pod svahem (stěnou) může stroj pojíždět v takové vzdálenosti, aby nevzniklo nebezpečí zasypání (vyvolané účinkem stroje),
- g) při práci stroje vybaveného více pracovními zařízeními musí být nepoužívané pracovní zařízení v přepravní poloze a mechanicky zajištěno,
- h) při práci více strojů na jednom pracovišti musí být mezi nimi zachovaná taková vzdálenost, aby nedošlo ke vzájemnému ohrožení,
- i) je-li nutné při nakládání manipulovat pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče, nesmí se v ní zdržovat pracovník,
- j) ložná plocha dopravního zařízení musí být nakládána rovnoměrně,

- k) při pojíždění s břemenem musí být pracovní zařízení ve stanovené přepravní poloze, aby nedošlo k nebezpečné ztrátě stability stroje a omezení viditelnosti z kabiny (z místa operátora), pokud břemeno brání ve výhledu, musí být přesun realizován opačným směrem,
- l) obsluha stroje nesmí opustit stroj, pokud není pracovní zařízení spuštěno na zem nebo umístěno v předepsané pracovní poloze a mechanicky zajištěno,
- m) při hnutí horniny nesmí břit dozerového zařízení přesáhnout přes okraj svahu nebo výkopu,
- n) přejíždět elektrické kabely ležící na vozovce, pokud nejsou vhodně chráněny proti mechanickému poškození.

2.6.3.3 Riziko spojené s pracovním prostorem

Hlavní rizika pracovních úrazů při manipulaci s materiálem ve spojení s pracovním prostorem jsou zejména:

- a) rozměry komunikací,
- b) kvalita a povrch komunikací,
- c) osvětlení,
- d) hustota provozu,
- e) dispozice a rozměry manipulačních a úložných ploch,
- f) největší vliv na pracovní úrazovost mají komunikace, hlavně manipulační plochy, na kterých se manipulace provádějí nejčastěji.

3 CÍL A METODIKA

3.1 Hlavní cíl

Cílem práce je provést analýzu dopravních nehod v oblasti provozu pozemní dopravy a manipulace s materiálem a na jejím základě vypracovat opatření k eliminaci počtu úrazů v České republice.

3.2 Dílčí cíle

3.2.1 Stůj, dej přednost v jízdě

Značka „Stůj, dej přednost v jízdě“ je obsahem §22 zákona č. 361/2000 Sb. Pozorování bylo zaměřeno na dodržení povinnosti zastavit vozidlo na takovém místě, odkud má řidič do křižovatky náležitý rozhled.

Pozorování proběhlo v Českých Budějovicích na křižovatkách:

- ulic Branišovská a Milady Horákové, dne 12. 3. 2010, čas 8:30-10:30 a 17:30-19:30,
- ulic Na Zlaté stoce a Studentská, dne 15. 3. 2010, čas 8:00-10:00 a 16:30-17:30,
- ulic Hraniční a Vrbenská, dne 18. 3. 2010, čas 8:00-10:30 a 16:00-18:00.

Během výše uvedených časových intervalů byl zaznamenán vzorek 300 automobilů zastupující každé měření. Následně byla vozidla rozdělena podle kritéria, zda respektovala či nerespektovala značku „Stůj, dej přednost v jízdě“. Pomocí trojčlenky bylo vypočteno procentuelní zastoupení řidičů, kteří dané značení nedodrželi. Výsledek byl zapsán do tabulky v programu Microsoft Excel a poté s celou tabulkou přenesen do programu Microsoft Word.

K pozorování a zaznamenání bylo použito: Papír, tužka, program Microsoft Excel, Microsoft Word, a kalkulačka.

3.2.2 Dodržování povolené rychlosti při přejíždění železničního přejezdu

Podle §28 zákona č. 361/2000 Sb. ve vzdálenosti 50 m před železničním přejezdem a při jeho přejíždění smí řidič jet rychlostí nejvýše 30 km.h⁻¹. Svítí-li přerušované bílé světlo signálu

přejezdového zabezpečovacího zařízení, smí 50 m před železničním přejezdem a při jeho přejíždění jet rychlostí nejvýše 50 km.h⁻¹.

Cílem měření bylo ověření dodržování §22 a to na následujících přejezdech:

- na Včelné (okres České Budějovice) dne 16. 3. 2010 od 16:00 do 18:30 hodin. V obci Včelná se jedná o přejezd s přerušovaným bílým světelným signálem,
- Kamenný Újezd, Důl, kde se nachází přejezd s přerušovaným bílým světelným signálem, dne 22. 3. 2010 od 15 do 17:15 hodin,
- na Novohradské ulici, České Budějovice, kde se nachází železniční přejezd se světelným zabezpečením a závorami bez přerušovaného bílého světla dne 17. 3. 2010 od 12:00 do 15:10,
- Pekárenská ulice, zde se nachází železniční přejezd se světelným zabezpečením a závorami bez přerušovaného bílého světla. Měření probíhalo dne 18. 3. 2010 od 16:00 do 18:25 hodin.

Za použití stopek, pásma a vzorce $v = \frac{s}{t}$ byla zjištěna rychlost, jakou by automobil při správném způsobu jízdy dosáhl železničního přejezdu, tedy čas limitní. Pomocí pásma byla přeměřena vzdálenost 50-ti metrů před železničním přejezdem. Následně byla vlastním automobilem udržována povolená rychlost (30 nebo 50 km.h⁻¹) na vyměřeném úseku a zjištěn časový údaj stopkami. Ten byl zaznamenán a byl určující. Pomocí stopek byl také vždy změřen čas 300 automobilů a tento údaj porovnán s časem limitním, který odpovídá §22. Následně byla vozidla rozdělena podle výsledků, zda dodržela či nedodržela nezbytnou rychlost. Řidiči, kteří nedodrželi správnou rychlost, byli vyjádřeni procentuálně. Procenta byla zanesena do tabulky v programu Microsoft Excel a následně do programu Microsoft Word.

K měření bylo použito: Tužka, papír, křída, pásmo, stopky, vzorec, trojčlenka, program Microsoft Excel a Microsoft Word.

3.2.3 Povinnost denního svícení

Cílem bylo zjištění skutečnosti, zda řidiči mají za jízdy rozsvícena potkávací či obrysová světla pro denní svícení, které upravuje novela zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích §32:

Pozorování probíhalo u:

- Obchodního centra IGY, dne 9. 3. 2010 od 8:00 do 10:00 a od 17:00 do 19:00,
- Výstaviště, dne 10. 3. 2010 od 8:00 do 10:00 a od 16:00 do 18:10,
- kulturního domu Metropol 11. 3. 2010 od 9:00 do 11:00 a od 16:00 do 18:20.

Na výše uvedených místech byla prováděna pozorování a to v dopoledních i odpoledních hodinách. Ze vzorku 300 automobilů při každém pozorování byla vyčíslena ta část vozidel, která respektuje denní svícení. Procentuelní vyjádření bylo zaznamenáno v programu Microsoft Excel a převedeno do programu Microsoft Word.

K zaznamenání pozorování bylo použito: Tužka, papír, kalkulačka, program Microsoft Excel a Microsoft Word.

3.2.4 Povinnost používání bezpečnostních pásů

Povinnost řidiče poutat se je dána zákonem č. 361/2000 Sb., §6

Pozorování probíhalo u:

- Obchodního centra IGY, dne 9. 3. 2010 od 8:00 do 10:00 a od 17:00 do 19:00,
- Výstaviště, dne 10. 3. 2010 od 8:00 do 10:00 a od 16:00 do 18:10,
- kulturního domu Metropol 11. 3. 2010 od 9:00 do 11:00 a od 16:00 do 18:20.

Ke sledování nepřipoutaných řidičů byla použita výše uvedená místa. Pozorování byla prováděna v dopoledních a odpoledních hodinách. Nepřipoutaní řidiči byli zaznamenáni do bloku a trojčlenkou vypočteno jejich zastoupení v dopravě. Poté byly tyto údaje přeneseny do tabulky programu Excel a následně programu Word.

K zaznamenání pozorování bylo použito: Tužka, papír, kalkulačtor, dalekohled, program Microsoft Excel, Microsoft Word.

4 ÚRAZOVOST V OBLASTI POZEMNÍ DOPRAVY A MANIPULACE S MATERIÁLEM

4.1 Dopravní nehodovost

4.1.1 Klasifikace nehod

Dopravní nehoda je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu.

Dopravní nehody se dají dělit z mnoha pohledů. Základním hodnotícím kritériem je povinnost volat policii ke vzniklé dopravní nehodě. Podle zákona rozhoduje výše škody, existence zranění nebo smrt, vznik škody na majetku třetí osoby (bez limitu této škody).

4.1.1.1 Dopravní nehoda se součinností policie

Dopravní nehoda se součinností policie je taková dopravní nehoda, ke které je podle silničního zákona povinnost volat policii ČR, kdy:

- a) dojde ke zranění (třeba i jen drobnému) nebo k usmrcení osoby,
- b) při nehodě dojde na některém z vozidel včetně přepravovaných věcí ke škodě vyšší než 100 000,- Kč, při nehodě dojde ke škodě (v jakékoli výši) na majetku třetí osoby (např. k poškození zaparkovaného vozidla, přílehlé nemovitosti apod.). Policie se však nebude volat v případě, kdy půjde o škodu na vozidle, které sice je v majetku třetí osoby (např. leasingové společnosti, zaměstnavatele, ale třeba i někoho z rodiny), ale jeho řidič měl na nehodě účast.

4.1.1.2 Dopravní nehoda bez součinnosti policie

Dopravní nehodou bez součinnosti policie lze rozumět takovou nehodu, ke které není povinnost volat policii ČR. Takováto nehoda nastane pokud:

- a) nedojde ke zranění ani usmrcení osoby,
- b) účastníci se dohodnou na vině,
- c) nebyla způsobena škoda na majetku třetích osob,

- d) při nehodě dojde na některém z vozidel včetně přepravovaných věcí ke škodě nižší než 100 000,-Kč.

U dopravních nehod, ke kterým se policie nevolá, budou účastníci nehody povinni sepsat společný záznam o dopravní nehodě. Ten musí obsahovat popis času a místa vzniku dopravní nehody, její příčinu, průběh a následky, identifikaci účastníků nehody a zúčastněných vozidel. Účastníci nehody budou povinni záznam podepsat a neprodleně předat pojistiteli, který by měl plnit vůči poškozenému (tj. pojišťovně viníka dopravní nehody).

Záznam o dopravní nehodě může mít v zásadě libovolnou formu, žádný pevně stanovený formulář zákon nepředepisuje. Přesto existuje tzv. euroformulář záznamu o dopravní nehodě, který je řidičům doporučován vozit v autě s sebou.

4.1.2 Vývoj dopravní nehodovosti v České republice

Dopravní nehodovost (10) na pozemních komunikacích je v ČR (tehdy jako součásti ČSR) sledována už od 50. let. V počátečním období nízké úrovně motorizace nebyla považována za vážný problém. Od počátku 60. let spolu s postupným nárůstem úrovně motorizace počet usmrcených prudce narůstal. Historické maximum (1758 usmrcených do 24 hod.) bylo dosaženo v roce 1969. Souviselo to tehdy zřejmě s dočasným, částečným uvolněním politických a ekonomických poměrů a s tím souvisejícím pocitem větší svobody obyvatel. Poté, s postupem tzv. politické normalizace, následovalo dlouhodobé zlepšování situace až do roku 1987 (766 usmrcených do 24 hod.), resp. roku 1986 (896 usmrcených do 30 dnů). Ještě v letech předcházejících změně politických poměrů (zřejmě vzhledem ke zrychlení růstu motorizace a prvním příznakům reformy) se však vývoj bezpečnosti obrátil opět negativním směrem.

Prudké zvyšování nehodovosti, vyvolané rychlým nárůstem úrovně motorizace, nových ekonomických a jiných společenských aktivit, pokračovalo až do poloviny 90. let, kdy dosáhlo maximálních hodnot (v r. 1994 bylo zaznamenáno 1473 usmrcených do 24 hod., resp. 1637 do 30 dnů). V té době se ČR, která byla dříve (v 80. letech) v úrovni bezpečnosti (počet usmrcených na 1 obyvatele) srovnatelná s vyspělými západoevropskými státy, propadla na mezi států v tomto ohledu nejslabší v Evropě. Teprve poté byly iniciovány snahy podporované i z nejvyšších vládních míst o zlepšení této nežádoucí situace. V dalších letech se vývoj částečně stabilizoval a postupně začala nehodovost, i když s určitými výkyvy, opět klesat na dřívější úroveň, odpovídající počátku 90. let.

Po několika strategických plánech na zlepšení situace v bezpečnosti silniční dopravy byl v roce 2004 vyhlášen nový strategický plán - Národní strategie bezpečnosti silničního provozu, která předpokládá snížení počtu usmrcených v období 2002 - 2010 o 50 %. Pro její naplnění bude třeba splnit řadu podmiňujících předpokladů v oblasti prevence i represe.

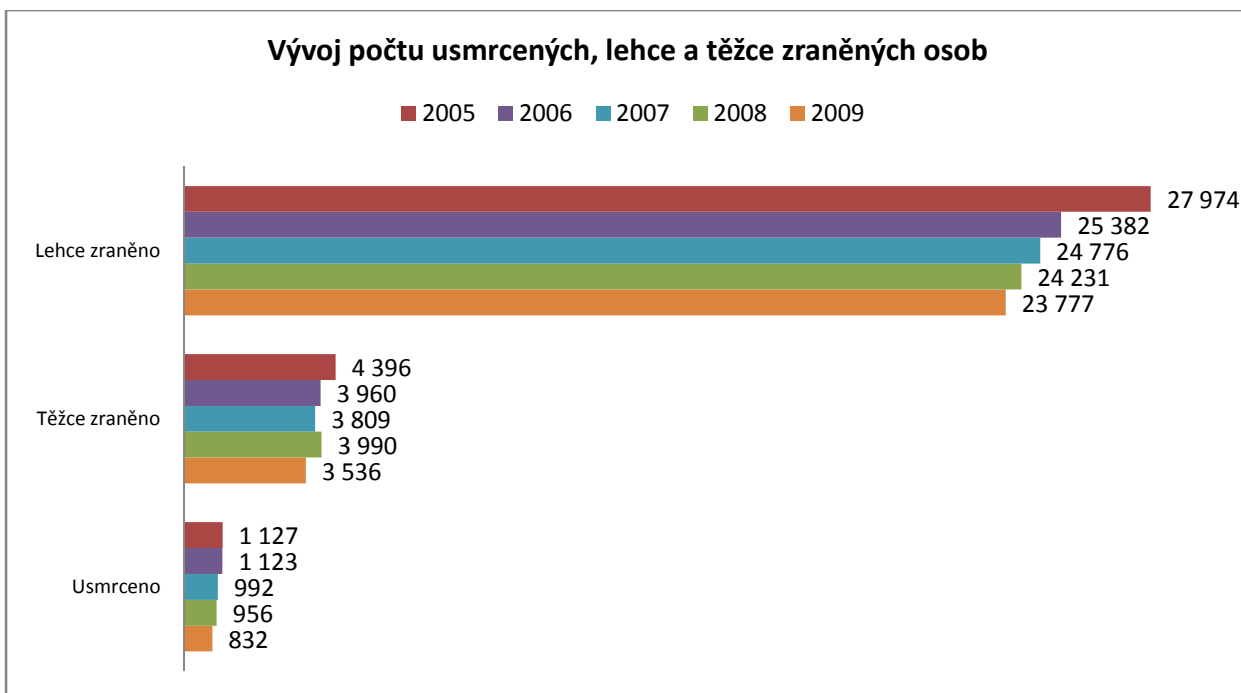
Ve vývoji počtu usmrcených v ČR od roku 1960 je zřetelně vidět první maximum v roce 1969, následující minimum v letech 1986 - 87 a druhé maximum v roce 1994. Od té doby probíhá postupný pokles s občasnými krátkodobými zvraty (např. v roce 2007).

Tabulka 1 - Vývoj základních ukazatelů nehod

Rok	Počet nehod	Usmrceno	Těžce zraněno	Lehce zraněno
2005	199 262	1 127	4 396	27 974
2006	187 965	956	3 990	24 231
2007	182 736	1 123	3 960	25 382
2008	160 376	992	3 809	24 776
2009	74 815	832	3 536	23 777

Zdroj: Vlastní

Z výše znázorněných hodnot vyplývá, že počet dopravních nehod v posledních pěti letech měl klesající tendenci. Nejradikálnější pokles dopravní nehodovosti reprezentuje rok 2009. Tento pokles o 85 561 dopravních nehod je způsoben především novou úpravou zákona č. 361/2000 Sb., kdy řidiči za určitých okolností k dopravní nehodě Policii volat nemusejí. Povzbudivá jsou ale taktéž čísla reprezentující pokles úmrtí a těžkých i lehkých zranění. Těžce zraněno bylo o 273, lehce o 999 osob méně než v předešlém roce 2008.



Obrázek 1 - Vývoj počtu usmrcených, lehce a těžce zraněných osob

Grafické znázornění vývoje dopravní nehodovosti na lidské zdraví a životy zaznamenává příznivý trend poklesu a to především od roku 2007.

Tabulka 2 - Nehody způsobené nákladními automobily

Rok	Počet nehod celkem	Usmrceno celkem	Počet nehod nad 3,5 tuny	Usmrceno nad 3,5 tuny
2005	30 867	137	18 877	86
2006	31 329	122	22 110	93
2007	30 073	153	16 397	85
2008	26 841	110	13 221	56
2009	9 783	108	5 014	51

Zdroj: Autor

Z předešlé tabulky lze vyčíst, že vysoký podíl na nehodovosti a smrti účastníků nehody má nákladní doprava. V roce 2009 došlo k velkému poklesu nehodovosti a to o 17 053 nehod. Tento pokles byl z velké části způsoben již zmíněnou změnou zákona, ale i vyšším a častějším sankcionováním nedodržení povinných přestávek řidičů nákladních aut. Největší zastoupení v této

skupině automobilů mají na celkovém zranění a smrti účastníků nehody nákladní automobily nad 3,5 tuny. Celkově pozitivní informací je fakt, že počet usmrcených osob klesá.

4.1.3 Příčiny dopravních nehod

Příčiny dopravních nehod (29) jsou zpravidla způsobovány třemi základními činiteli- člověkem, technikou nebo prostředím. Nejvíce omylným, vinným za nehodovost je člověk a to nejčastěji jako řidič vozidla nebo chodec. Na druhém ale i přesto významném místě je prostředí, kterým jsme obklopeni, a působí na nás. Počasí, zvěř, světelné podmínky může vážně dopomoci k tragédii. Posledním faktorem je technika reprezentována z hlavní části technickou závadou vozidla.

V níže zobrazených tabulkách je vyobrazen přehled počtu dopravních nehod a počtu usmrcených osob za období 2005-2009 podle viníků.

Tabulka 3 - Viníci dopravních nehod v období 2005 a 2006

Viník, zavinění nehody	Rok 2005		Rok 2006	
	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet nehod	Počet usmrcených
Řidičem motorového vozidla	184 467	1 015	174 152	855
Řidičem nemotorového vozidla	2 796	51	2 484	43
Chodcem	1 639	51	1 507	44
Jinými účastníky	249	0	259	0
Závadou komunikace	599	0	935	0
Technickou závadou vozidla	1 388	1	1 271	1
Lesní a domácí zvěř	7 501	0	6 697	0
Jiné	623	0	660	13

Zdroj: Autor

Tabulka 4 - Viníci dopravních nehod v období 2007 a 2008

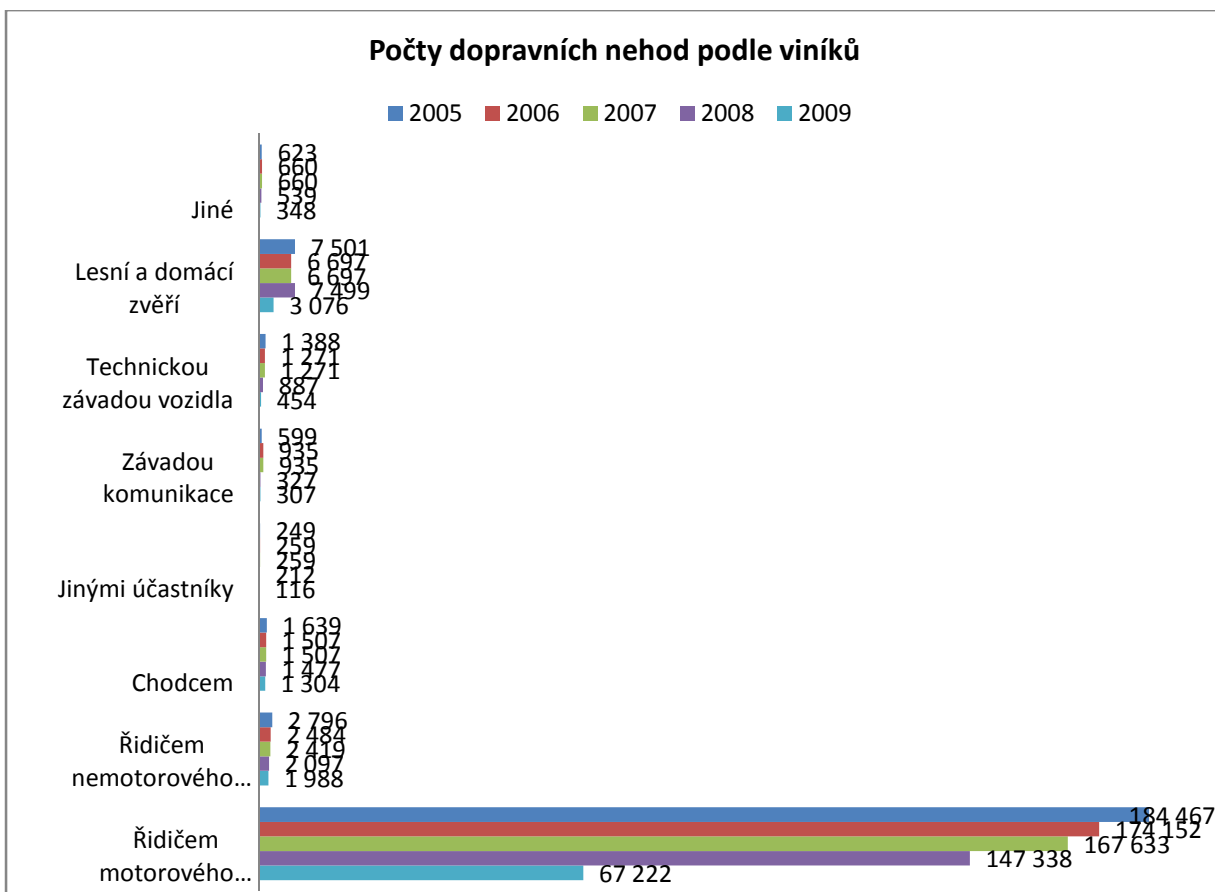
Viník, zavinění nehody	Rok 2007		Rok 2008	
	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet nehod	Počet usmrcených
Řidičem motorového vozidla	167 633	992	147 338	913
Řidičem nemotorového vozidla	2 419	65	2 097	39
Chodcem	1 507	41	1 477	37
Jinými účastníky	259	0	212	0
Závadou komunikace	935	0	327	0
Technickou závadou vozidla	1 271	7	887	0
Lesní a domácí zvířít	6 697	5	7 499	2
Jiné	660	13	539	1

Zdroj: Autor

Tabulka 5 - Viníci dopravních nehod v roce 2009

Viník, zavinění nehody	Rok 2009	
	Počet nehod	Počet usmrcených
Řidičem motorového vozidla	67 222	755
Řidičem nemotorového vozidla	1 988	39
Chodcem	1 304	32
Jinými účastníky	116	0
Závadou komunikace	307	0
Technickou závadou vozidla	454	5
Lesní a domácí zvířít	3 076	0
Jiné	348	1

Zdroj: Autor



Obrázek 2 - Počty dopravních nehod podle viníků

Největší podíl na nehodovosti (29) mají řidiči motorového vozidla. V roce 2009 počet dopravních nehod způsobených řidičem motorového vozidla klesl o 80 116 nehod oproti roku předešlému. Tento fakt značí velmi radikální změnu oproti vývoji minulých let, kdy se tendence poklesu vykazovala v rámci 10 000 dopravních nehod. Důsledek tohoto velmi nízkého čísla je ale především již zmiňovaný fakt změny zákonné povinnosti ohlašování dopravních nehod. Do nehodovosti motorového vozidla je zahrnuta i nehodovost nákladních automobilů a autobusů.

Bilance počtu usmrcených osob byla nejvíce zvyšována především řidiči motorových vozidel, kteří způsobili v roce 2009 755 úmrtí. Oproti roku 2008 tedy došlo k poklesu o 17,3%.

Z důvodu technické závady vozidla bylo v roce 2009 zaviněno 454 nehod (tj. 0,6% z celkového počtu nehod). Při těchto nehodách došlo k usmrcení 5 osob a dalších 119 osob bylo zraněno. Nejčastější příčinou bylo nesprávné uložení nákladu - celkem 94 nehod, na druhém místě v pořadí četnosti následuje jiná technická závada (např.: Otevření přední kapoty, upadnutí výfuku, rozbití čelního skla, otevření bočnice apod.) – 89 nehod, následuje defekt pneumatiky způsobený

průrazem nebo náhlým únikem vzduchu - 72 nehod. Závada provozní brzdy se podílela na zavinění 42 nehod apod. K usmrcení došlo při defektu pneumatiky (2 osoby) a po jedné osobě zemřelo při nehodách způsobených nesprávně uloženým nákladem, upadnutím kola a z důvodu jiné nespecifikované technické závady.

Chodci zavinili celkem 1 304 nehod, z toho nejvíce nehod zavinili muži – 507 nehod (tj. 38,9% z celkového počtu), děti zavinily 451 nehod (tj. 34,6%) a ženy – 296 (tj. 22,7%) a zbytek připadá na skupiny chodců. Při těchto nehodách zahynulo 32 osob, tj. o 5 osob méně, než v roce 2008. Pokles počtu nehod chodců byl ovlivněn především snížením nehod zaviněných muži (pokles o 81 nehod) a dětmi (o 51 nehod). Mírné snížení zaznamenáváme i u nehod zaviněných ženami (o 13 nehod).

Nejtragičtější příčinou nehod chodců v roce 2009 bylo neopatrné nebo náhlé vstoupení do vozovky z chodníku nebo krajnice – 604 nehod a zahynulo při nich 16 chodců, dalších 6 chodců zahynulo v důsledku nesprávného zhodnocení dopravní situace, 4 chodci zahynuli v důsledku špatného odhadu vzdálenosti (rychlosti) vozidla a blíže nespecifikovaného nesprávného chování chodce.

Dalším specifikem nehod chodců je vysoký počet nehod zaviněných pod vlivem alkoholu. 203 chodců (viníků) bylo v době nehody pod vlivem alkoholu (tj. 15,6% - téměř každý 6. chodec byl viník nehody).

Při nehodách zaviněných řidiči motorových vozidel z důvodu neumožnění nerušeného a bezpečného přejetí vozovky chodci („nedání přednosti chodci“), přecházejícímu po vyznačeném přechodu zahynulo v roce 2009 celkem 16 chodců (o 6 osob méně, než v roce 2008).

Nejčastější příčiny dopravních nehod

Nejčastější hlavní příčinou nehod zůstává nesprávný způsob jízdy s 56,5% a následuje nepřiměřená rychlost jízdy zastoupená 22,8%, které patří i primát v počtu usmrcených osob. Dalších 18,2% nehod připadá na nedání přednosti v jízdě a 2,5% na nesprávné předjíždění.

Tabulka 6 - Nejvýznamnější příčiny nehod v letech 2005, 2006

Příčina nehody	Rok 2005		Rok 2006	
	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet nehod	Počet usmrcených
Nepřiměřená rychlost	31 066	481	25 892	420
Nesprávné předjíždění	4 274	71	3 732	35
Nedání přednosti	33 152	142	31 376	107
Nesprávný způsob jízdy	115 975	321	113 152	293

Zdroj: Autor

Tabulka 7 - Nejvýznamnější příčiny nehod v letech 2006, 2007

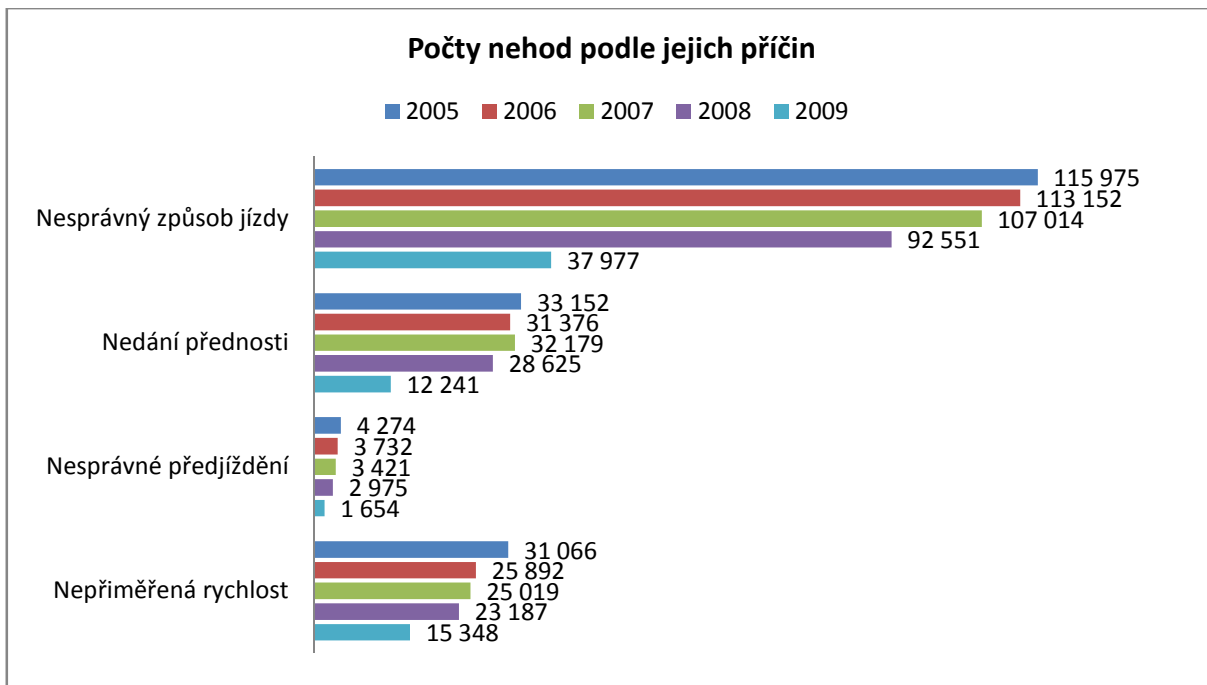
Příčina nehody	Rok 2007		Rok 2008	
	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet nehod	Počet usmrcených
Nepřiměřená rychlost	25 019	492	23 187	432
Nesprávné předjíždění	3 421	67	2 975	69
Nedání přednosti	32 179	121	28 625	137
Nesprávný způsob jízdy	107 014	312	92 551	275

Zdroj: Autor

Tabulka 8 – Nejvýznamnější příčiny nehod v roce 2009

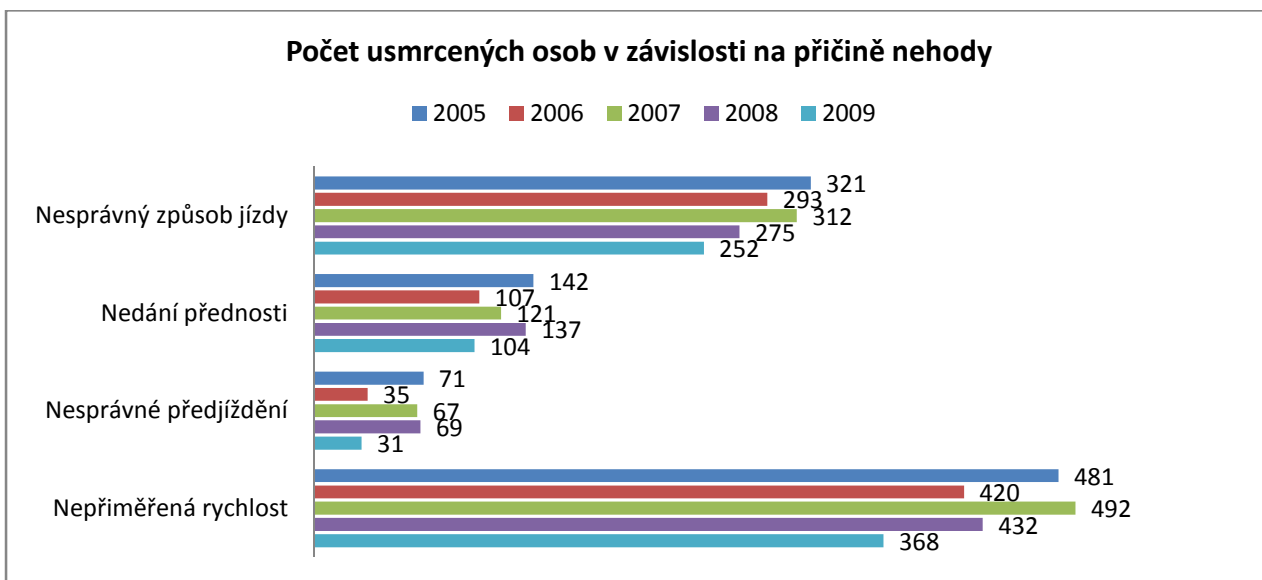
Příčina nehody	Rok 2009	
	Počet nehod	Počet usmrcených
Nepřiměřená rychlost	15 348	368
Nesprávné předjíždění	1 654	31
Nedání přednosti	12 241	104
Nesprávný způsob jízdy	37 977	252

Zdroj: Autor



Obrázek 3 - Počty nehod podle jejich příčin

Z tabulek a grafického vyjádření je možno vyčíst, že rok 2009 byl z hlediska nehodovosti velmi pozitivním a hodnoty jednotlivých příčin, které způsobují hlavní měrou dopravní nehody, výrazně klesly a to především „Nedání přednosti“ o 57,24% a „Nesprávný způsob jízdy“ o 58,97%.



Obrázek 4 - Počet usmrcených osob v závislosti na příčině nehody

Počet usmrcených osob v jednotlivých letech je velmi individuální. Klesající tendence roku 2009 je velmi razantní. V případě „Nesprávného přejíždění“ se jedná o pokles o 55,1% oproti roku 2008. Největší nebezpečí úmrtí podle statistik přináší nepřiměřená rychlost vozidla, kdy úmrtí osoby připadá na každou 41. nehodu. Nejméně nebezpečným z těchto přestupků se jeví nesprávný způsob jízdy, kdy smrt doprovází každou 150 nehodu.

a) nesprávný způsob jízdy

je takový způsob jízdy, kterým účastník silničního provozu ovlivňuje bezpečnost a plynulost silničního provozu.

Tohoto přestupku je dosaženo tehdy, kdy řidič motorového vozidla při řízení vozidla:

- drží v ruce nebo jiným způsobem telefonní přístroj nebo jiné hovorové nebo záznamové zařízení,
- překročí nejvyšší dovolenou rychlost stanovenou zvláštním právním předpisem nebo dopravní značkou v obci o 40 km.h^{-1} a více nebo mimo obec o 50 km.h^{-1} a více, překročí nejvyšší dovolenou rychlost stanovenou zvláštním právním předpisem nebo dopravní značkou v obci o 20 km.h^{-1} a více nebo mimo obec o 30 km.h^{-1} a více, překročí nejvyšší dovolenou rychlost stanovenou zvláštním právním předpisem nebo dopravní značkou v obci o méně než 20 km.h^{-1} nebo mimo obec o méně než 30 km.h^{-1} ,
- nezastaví vozidlo na signál, který mu přikazuje zastavit vozidlo nebo na pokyn „Stůj“ daný při řízení provozu na pozemních komunikacích osobou oprávněnou k řízení tohoto provozu,
- neumožní chodci na přechodu pro chodce nerušené a bezpečné přejití vozovky nebo nezastaví vozidlo před přechodem pro chodce v případech, kdy je povinen tak učinit nebo ohrozí chodce přecházejícího pozemní komunikaci, na kterou odbočuje, nebo ohrozí chodce při odbočování na místo ležící mimo pozemní komunikaci, při vjíždění na pozemní komunikaci nebo při otáčení a couvání,
- předjíždí vozidlo v případech, ve kterých je to podle zvláštního právního předpisu zakázáno,
- nedá přednost v jízdě v případech, ve kterých je povinen dát přednost v jízdě
- vjíždí na železniční přejezd v případech, kdy je to podle zvláštního právního předpisu zakázáno,

- v provozu na dálnici nebo na silnici pro motorová vozidla se otáčí, jede v protisměru nebo couvá v místě, kde to není dovoleno.

Nejčastější příčiny dopravních nehod řidičů motorových vozidel:

Tabulka 9 - Pět nejčastějších nehod řidičů motorových vozidel

Pořadí	Pět nejčastějších příčin nehod řidičů motorových vozidel	Rok 2005	Rok 2006
		Počet nehod	Počet nehod
1.	řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	32 897	34 347
2.	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	30 680	29 910
3.	nesprávné otáčení nebo couvání	21 615	19 330
4.	nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky	18 570	14 394
5.	nedání přednosti upravené dopravní značkou „Dej přednost v jízdě“	10 909	10 135

Zdroj: Autor

Tabulka 10 - Pět nejčastějších nehod řidičů motorových vozidel

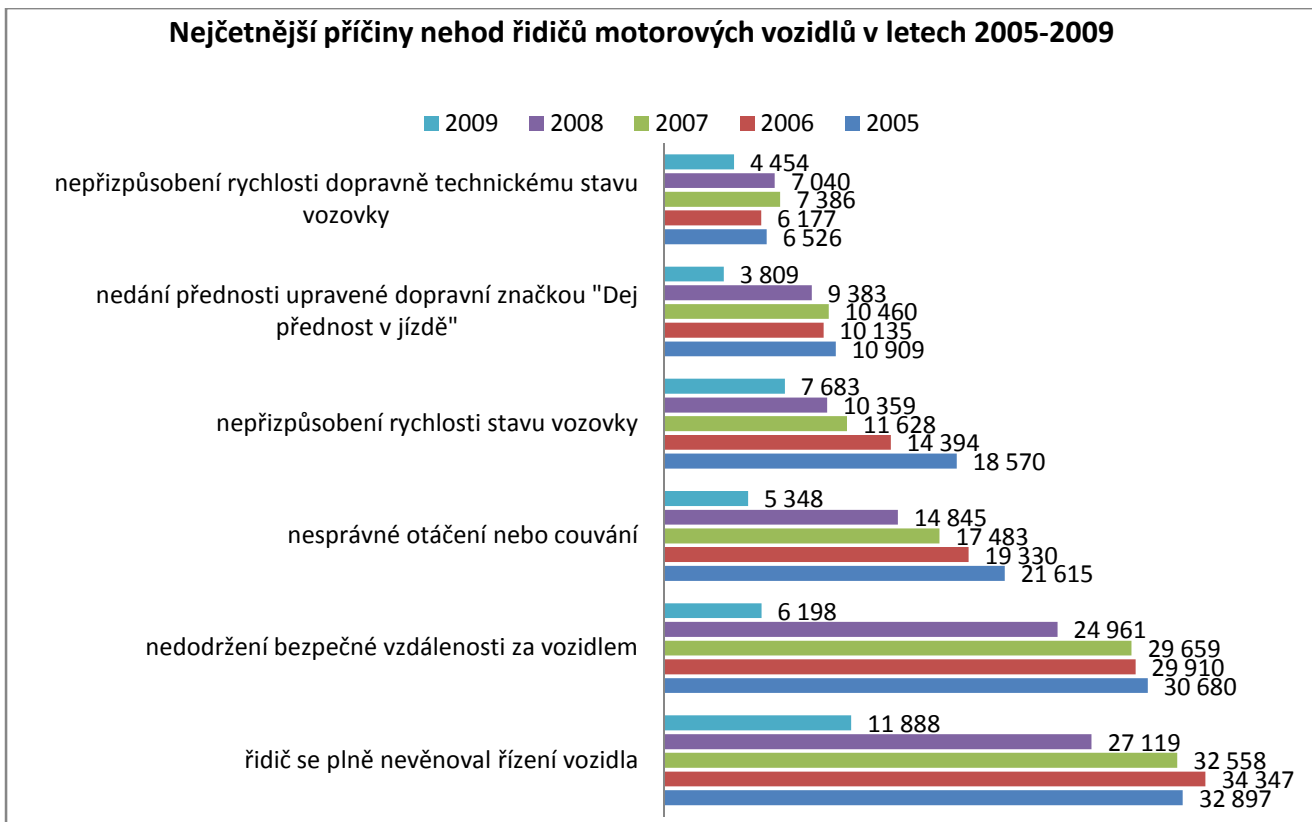
Pořadí	Pět nejčastějších příčin nehod řidičů motorových vozidel	Rok 2007	Rok 2008
		Počet nehod	Počet nehod
1.	řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	32 558	27 119
2.	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	29 659	24 961
3.	nesprávné otáčení nebo couvání	17 483	14 845
4.	nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky	11 628	10 359
5.	nedání přednosti upravené dopravní značkou „Dej přednost v jízdě“	10 460	9 383

Zdroj: Autor

Tabulka 11 - Pět nejčastějších nehod řidičů motorových vozidel

Pořadí	Pět nejčastějších příčin nehod řidičů motorových vozidel	Rok 2009
		Počet nehod
1.	řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	11 888
2.	nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky	7 683
3.	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	6 198
4.	nesprávné otáčení a couvání	5 348
5.	nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	4 454

Zdroj: Autor



Obrázek 5 - Nejčtenější příčiny nehod řidičů vozidel v letech 2005-2009

Z uvedených hodnot v grafu a tabulek je zřejmé, že nejčastější příčinou nehod řidičů je nevěnování se dostatečně řízení vozidla. Tato příčina zaznamenala v posledních pěti letech největšího vzrůstu v roce 2006 a to hodnotou 34 347 nehod. Příčiny, které následují, se v roce 2009 rozcházejí s příčinami v letech 2005-2008, kdy se stala druhou nejčtenější nehodou- „Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem“. V roce 2009 se na druhém místě objevila příčina „Nepřizpůsobení se rychlosti stavu vozovky“. Rok 2009 opět zaznamenal významný pokles v oblasti nehodovosti.

Tabulka 12 - Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů motorových vozidel v letech 2005 a 2006

Pořadí	Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů motorových vozidel	Rok 2005	Rok 2006
		Počet usmrcených osob	Počet usmrcených osob
1.	Nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	173	147
2.	Vjetí do protisměru	100	104
3.	Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	121	95
4.	Nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky	136	103
5.	Nepřizpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu	55	63

Zdroj: Autor

Tabulka 13 - Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů motorových vozidel v letech 2007 a 2008

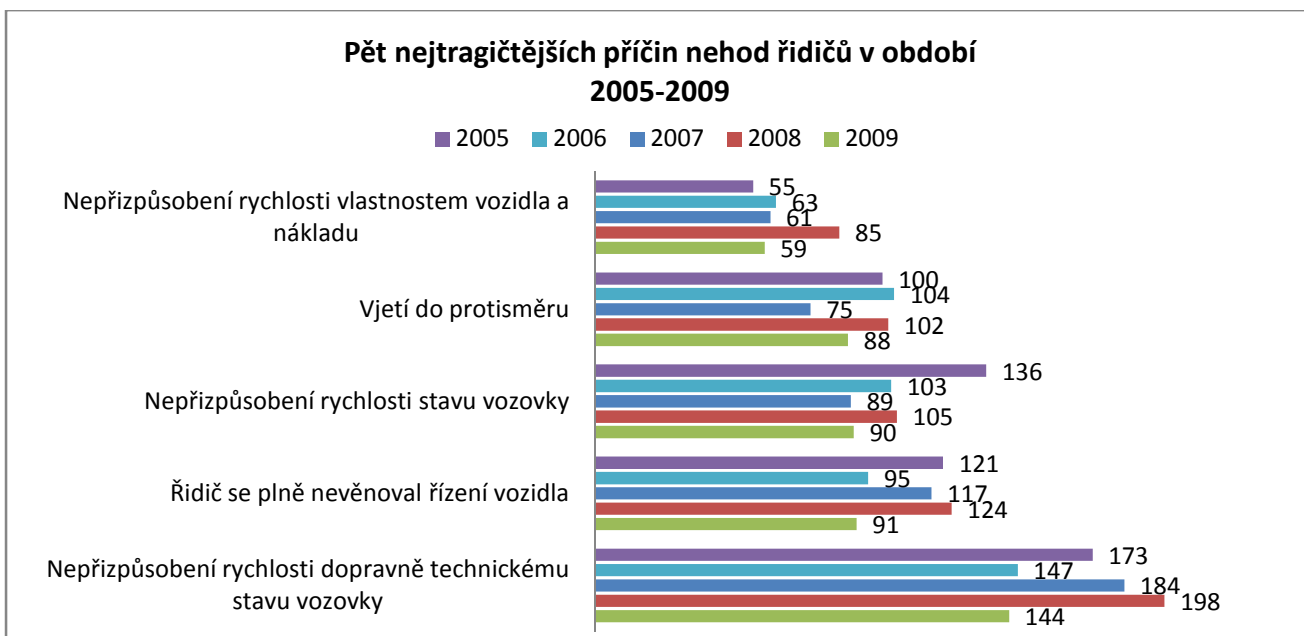
Pořadí	Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů motorových vozidel	Rok 2007	Rok 2008
		Počet usmrcených osob	Počet usmrcených osob
1.	Nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	184	198
2.	Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	117	124
3.	Nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky	89	105
4.	Vjetí do protisměru	75	102
5.	Nepřizpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu	61	85

Zdroj: Autor

Tabulka 14 - Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů motorových vozidel v roce 2009

Pořadí	Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů motorových vozidel	Rok 2009
		Počet usmrcených osob
1.	Nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	144
2.	Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	91
3.	Nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky	90
4.	Vjetí do protisměru	88
5.	Nepřizpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu	59

Zdroj: Autor



Obrázek 6 - Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů v období 2005-2009

Z výše uvedeného grafu lze vyčíst, že nejtragičtější příčinou úmrtí bylo nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky. Tento parametr zaznamenal příznivý vývoj roku 2009 oproti roku 2008 a poklesl o 27,3%. Pokud si odmyslíme rok 2009 a jeho příznivé výsledky, vývoj v letech 2005-2008 byl velmi neuspokojivý a to hlavně ve vysokém nárůstu nehod způsobených „Nepřizpůsobením rychlosti dopravně technickému stavu vozovky“ a „Vjetím do protisměru“.

b) alkohol a jeho vliv na dopravní nehodovost

Poruchy zrakového vnímání (tunelové vidění, zhoršení vnímání barev), sklon nebezpečně riskovat přeceňovat se, horší odhad vzdálenosti, prodloužení reakčního času, poruchy rovnováhy, nebezpečí usnutí za volantem to vše je spojeno s požíváním alkoholu. Pokud tyto rizikové faktory spojíme s řízením dopravního vozidla, výsledek je většinou tragický.

Tabulka 15 - Alkohol a jeho vliv na dopravní nehodovost

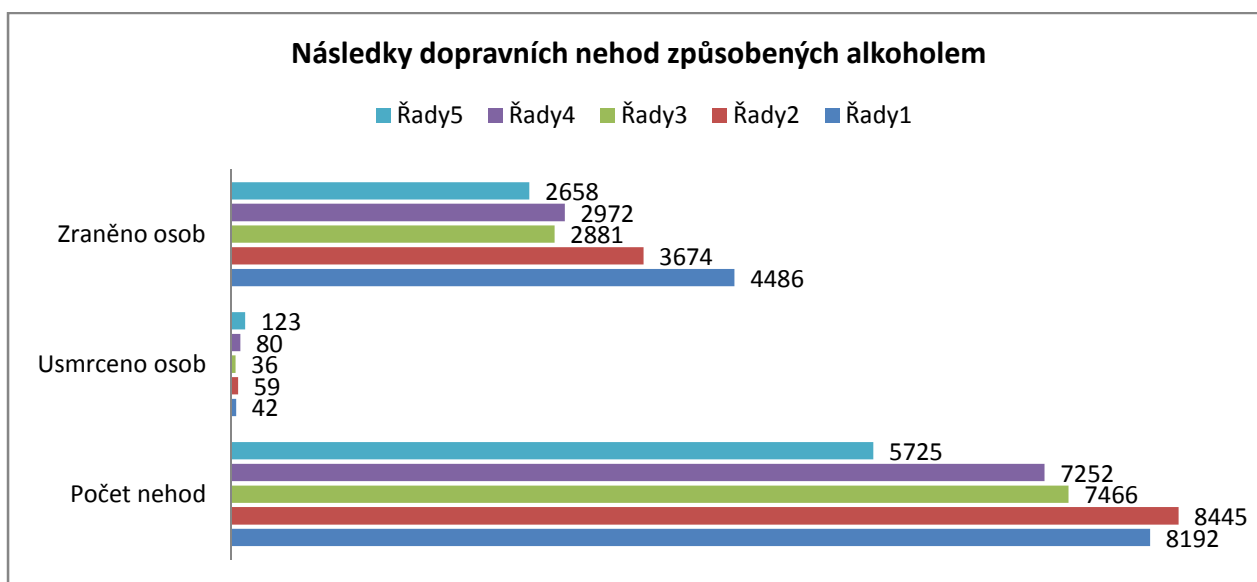
Rok	Počet nehod	Usmrceno osob	Zraněno osob	Podíl na celkových nehodách [%]
2005	8192	42	4486	4,3
2006	8445	59	3674	3,8
2007	7466	36	2881	4,3
2008	7252	80	2972	4,8
2009	5725	123	2658	8,1

Zdroj: Autor

Policie ČR eviduje 5 725 nehod (tj. 8,1% z celkového počtu) zaviněných pod vlivem alkoholu, při kterých eviduje 123 usmrcených a 2 658 zraněných osob.

Oproti roku 2008 je počet nehod nižší o 1 527 (tj. o 21,1%), počet usmrcených je vyšší o 43 osob, tj. o 53,8% a počet zraněných je nižší o 314 osob (tj. o 7,5%). Na tyto nehody připadá 14,9% z celkového počtu silničních obětí a znamená to, že v průměru téměř každá 6. osoba byla usmrcena při nehodě zaviněné pod vlivem alkoholu.

Počet usmrcených při těchto nehodách je nejvyšší za posledních šest let, ale podíl následků těchto nehod na celkovém počtu silničních obětí (tj. 14,9%) je nejvyšší za posledních 15 let.



Obrázek 7 - Následky dopravních nehod způsobených alkoholem

Trestání alkoholu za volantem (32) je závislé na množství alkoholu v krvi.

- Do 0,3 promile

V tomto případě se většinou jedná o „Řízení vozidel ve stavu vylučujícím způsobilosti, kterou si řidič přivodil užitím alkoholického nápoje při zjištěném obsahu alkoholu v těle řidiče ve výši menší nebo rovné 0,3‰“. Za to mohou být ve správním řízení uděleny 3 trestné body, pokuta ve výši 10 000 - 20 000 Kč zákaz řízení na 6 měsíců až 1 rok.

- 0,3-1 promile

I v tomto případě se dle zákona jedná o přešupek kvalifikovaný jako „Řízení vozidla bezprostředně po požití alkoholického nápoje nebo po užití jiné návykové látky nebo v takové době po požití alkoholického nápoje nebo po užití jiné návykové látky, po kterou je řidič ještě pod jejich vlivem“.

Za tento přešupek může být ve správním řízení uděleno 6 trestných bodů, pokuta ve výši 25 000 - 50 000 Kč zákaz řízení na 1-2 roky.

- 1- více promile

Při takto vysoké hladině se jízda rovná hazardu a je kvalifikována jako trestní čin Ohrožení pod vlivem návykové látky (§ 201 Trestního zákona) a řidiči hrozí trestní stíhání.

Za takové jednání může být uložen trest odnětí svobody na dobu až jednoho roku (podmíněný i nepodmíněný), peněžitý trest (2 000,- Kč až 5 000 000,- Kč), trest zákazu řízení motorových vozidel (na 1 rok až 10 let), trest obecně prospěšných prací (50 až 400 hodin) nebo propadnutí věci (v daném případě automobilu).

To, co je uvedeno v předchozím odstavci, je ale pouze základ. Týká se to těch pachatelů, kteří řídí pod vlivem alkoholu a nezpůsobili nic dalšího. Pokud ale je řízení pod vlivem alkoholu spojeno s dalšími okolnostmi, trestní sazby se zpřísňují.

Dechová zkouška

1. ledna 2009 přestala být dechová zkouška pouze orientační. Je průkazná. Počítá s tím nový policejní zákon (Zákon č. 273/2008 Sb. o Policii České Republiky). Řidič však nepřichází o právo

nechat se odvézt policií na odběr krve. Řidič může o krevní odběr buďto požádat sám, nebo se mu podrobit na vyzvu policie.

Řidič může dechovou i krevní zkoušku odmítnout. Pokud však odmítnete, bude se na řidiče automaticky hledět, jako kdyby řídil pod vlivem. Odmítnutí bývá řešeno pouze přestupkově (nikoliv jako trestný čin) a řidič s největší pravděpodobností dostane sedm trestných bodů, zaplatí pokutu minimálně 25 tisíc korun a přijde o řidičský průkaz nejméně na jeden rok.

Po uplynutí trestu zákazu řízení bude mít řidič na svém kontě stále sedm trestných bodů, navíc bude muset na obecním úřadě úspěšně projít testem z pravidel silničního provozu.

Dopravní nehody pod vlivem alkoholu bývají těžší. Jsou provázeny polytraumatizací a smrtelnými nehodami. Riziko úrazu u alkoholem ovlivněného mladého řidiče je podstatně vyšší než v pozdějších letech.

c) pozemní komunikace

Údržba pozemních komunikací (24) dlouhodobě zaostává za potřebami uživatelů vinou nedostatečného financování, nedokonalé koordinace a také dlouhodobého přibývání komunikací, jejichž stav je havarijní a jejichž další provoz je možný jen za cenu neúměrně náročné údržby.

Jak je ze statistik zřejmé, každoročně stoupá zatížení silnic provozem, které v kombinaci s poklesem finančních zdrojů neumožňují zastavit zhoršování stavu vozovek a to zejména silnic II. a III. tříd. V uplynulé době se zpravidla údržbovými pracemi odstraňovaly závady infrastruktury, které měly být řešeny komplexními rekonstrukcemi včetně technického rozvoje. O to méně prostředků bylo však věnováno na preventivní údržbu, což zpětně urychlilo zhoršování dopravní infrastruktury. Údržba byla vykonávána jen okrajově. Stávající síť silnic a dálnic v České republice je proto stále z části v nevyhovujícím stavu, pokud jde o technické a bezpečnostní parametry a kvalitu dopravní cesty.

Výstavba nových úseků silnic a dálnic v dostatečném rozsahu neřeší napojení hlavních tahů na infrastrukturu okolních zemí, což je nezbytné především pro propojení České republiky s Evropskou unií. Výstavba nových komunikací podle odborníků zaostává také za potřebami rozvoje regionů se všemi důsledky.

Finanční podpora z fondů Evropské unie pro sektor dopravy v České republice je pro období 2007-2013 realizována zejména prostřednictvím Operačního programu Doprava (OP Doprava). OP

Doprava je největší operační program v České republice - připadá na něj 5,774 mld. Eur, tj. zhruba 22 % ze všech prostředků pro Českou republiku z fondů EU pro období 2007-2013. V rámci OP Doprava jsou realizovány zejména dopravní aspekty hlavních strategických cílů Národního rozvojového plánu. OP Doprava je zaměřen na sledování priorit evropského a nadregionálního významu, přičemž je v jejich plnění komplementární s dopravními intervencemi v rámci Regionálních operačních programů. OP Doprava je zároveň zaměřen na realizaci priorit a cílů daných Dopravní politikou České republiky na léta 2005-2013 a dalšími strategickými dokumenty, jako například Harmonogramem výstavby dopravní infrastruktury na období 2007-2013. Naplňování všech zmíněných priorit a cílů bude samozřejmě provázeno i respektováním cílů udržitelného rozvoje.

Tabulka 16 - Počet dopravních nehod a usmrcených osob dle druhu komunikace v období 2005-2007

Druh komunikace	Rok 2005		Rok 2006		Rok 2007	
	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet nehod	Počet usmrcených
Dálnice	4874	38	4871	31	4936	45
Silnice I. třídy	35150	440	32856	377	33732	405
Silnice II. třídy	29006	251	26340	212	27399	285
Silnice III. třídy	21637	189	19541	157	19512	194
Komunikace sledovaná	37065	104	35280	90	32808	81
Komunikace místní	50653	83	52484	74	53293	101
Účelová komunikace	20877	22	16593	15	11056	12

Zdroj: Autor

Tabulka 17 - Počet dopravních nehod a usmrcených osob dle druhu komunikace v letech 2008 a 2009

Druh komunikace	Rok 2008		Rok 2009	
	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet nehod	Počet usmrcených
Dálnice	4484	29	2008	24
Silnice I. třídy	28798	368	13120	325
Silnice II. třídy	24527	260	11449	199
Silnice III. třídy	18114	174	9884	150
Komunikace sledovaná	29187	73	12651	62
Komunikace místní	47061	78	22492	59
Účelová komunikace	8205	10	3211	13

Zdroj: Autor

V roce 2009 (29) připadalo z celkového počtu nehod 30,1% na místní komunikace, na silnice I. třídy připadá 17,5%, na silnice II. třídy 15,3% apod. V porovnání s rokem 2008 ubylo nehod na všech druzích komunikací a nejvyšší relativní snížení registrujeme na účelových komunikacích (o 61%) a na silnicích I. třídy (o 54,4%).

Z celkového počtu usmrcených osob připadá na nehody na silnicích I. třídy 39%, téměř 24% na silnice II. třídy, 18% na silnice III. třídy atd. Z celkového počtu připadá na dálnici 2,7% nehod a 2,9% usmrcených osob. Na všech druzích komunikací, s výjimkou účelových (zvýšení o 3 osoby), byl počet usmrcených osob nižší, než v roce 2008. Největší relativní snížení bylo na místních komunikacích – pokles o 24,4%.

Ostatní příčiny nehod

a) agresivita řidičů

Agresivita (9) není jen pouhé momentální, racionálně zdůvodnitelné zlobení se na někoho nebo na něco, ale déletrvající psychický stav, kdy je člověk ovládán svým „naladěním“ a negativními afekty, které odreagovává navenek, v útočném chování vůči svému okolí. Agresivní chování často omezuje vnímání a zpracování momentálních podnětů a situací a odvrací zaměření

pozornosti na jiné obsahy než ty, které jsou pro řidiče důležité (řešení dopravní situace za jízdy) a tak může tento stav být příčinou dopravní nehody.

Je obtížné vyšetřit, kolik nehod bylo způsobeno agresivním způsobem řízení, protože lidé obvykle nejsou schopni si připustit, že nehoda byla způsobena jejich agresí, afekty, nepřiměřeným vnímáním, zpracováním a reagováním.

Někdy může být agresivní chování, vyvoláno objektivní situací nebo podmínkami. Například řízení automobilu bez klimatizace ve velkých letních vedrech vede k teplotnímu diskomfortu, a v jeho následku ke zvýšené únavě, stresu a frustraci. Řidič, který je takto ovlivněn pak může reagovat agresivně. Typicky agresivní řidič však reaguje agresivně i na běžné události silničního provozu. Zejména po požití alkoholu může být jeho chování na silnici opravdu nebezpečné. Lidé, kteří jsou momentálně rozčileni, by do odeznění svých zvýrazněných emocí neměli dělat žádná závažnější rozhodnutí a také by neměli řídit. Problém je v jejich úrovni vnímání sebe a myšlení. Mnozí si totiž myslí, že mají situaci plně pod kontrolou, ale ve skutečnosti tomu tak není.

b) technický stav vozidel

Z důvodu technické závady vozidla (29) bylo v roce 2009 zaviněno 454 nehod (tj. 0,6% z celkového počtu nehod). Při těchto nehodách došlo k usmrcení 5 osob a dalších 119 osob bylo zraněno. Nejčastější příčinou bylo nesprávné uložení nákladu - celkem 94 nehod, na druhém místě v pořadí četnosti následuje jiná technická závada (např.: otevření přední kapoty, upadnutí výfuku, rozbití čelního skla, otevření bočnice apod.) – 89 nehod, následuje defekt pneumatiky způsobený průrazem nebo náhlým únikem vzduchu - 72 nehod. Závada provozní brzdy se podílela na zavinění 42 nehod apod. K usmrcení došlo při defektu pneumatiky (2 osoby) a po jedné osobě zemřelo při nehodách způsobených nesprávně uloženým nákladem, upadnutím kola a z důvodu jiné nespécifikované technické závady.

Procentuelní vyjádření nehod zaviněných špatným technickým stavem vozidel není vysoké. Možná právě proto je problematika kontroly technického stavu vozidel neustále podceňována.

Stanice technické kontroly (26) jsou předmětem neustálé kritiky a jsou ostře sledovány jak odbornou veřejností, tak i médii a Ministerstvem dopravy. Tato činnost je při ministerstvu zabezpečována ve vzájemné úzké spolupráci dvěma odbory - jednak odborem auditu, kontroly a dozoru a jednak odborem schvalování vozidel a předpisů. Ministerstvo dělá ročně 50 kontrol a kritice za

nedostatečné kontroly STK se brání tvrzením nedostatečné kapacity. Situace se zlepšila poté, co ministerstvo loni zavedlo on-line elektronický dohled nad jednotlivými STK. Dalším krokem by mělo být zpřísnování kontrol a zavedení kamerového systému do všech stanic. Ministerstvo takový návrh podporuje, jeho realizace ale není v nejbližší době možná. Bude potřeba změnit příslušnou legislativu a také to bude vyžadovat určité investice.

Podle oficiálních statistik jezdí v Česku zhruba jeden a půl miliónu aut starších dvanácti let a minimálně 150 tisíc z nich je v takovém stavu, že by se na silnice neměla vůbec dostat.

Umožňují to i nadále podvody ve stanicích technické kontroly, na jejichž vymýcení zatím nestačí ani kontroly ministerstva dopravy. Vraků, které by nikdy osvědčení o technické způsobilosti neměly dostat, je mezi zhruba miliónem a půl u nás registrovaných starších aut na 10 až patnáct procent.

Celkově je v Česku registrováno zhruba čtyři a půl miliónu osobních aut s průměrným stářím 13 let. Vozidel s datem výroby před rokem 1999, tedy starších deseti let, je zhruba 60 procent. Ve vyspělých evropských zemích se toto číslo pohybuje mezi 25 a 35 procenty.

c) dodržení bezpečné vzdálenosti mezi vozidly

Bezpečnou vzdáleností (11) je taková vzdálenost, při které je řidič schopen bezpečně dobrzdit automobil a nepoškodit vozidlo před ním.

Mnoho lidí toto pravidlo nebere v potaz, neví o něm nebo nedokážou tuto vzdálenost odhadnout. Mnohem nižšího počtu nehod by přitom bylo dosaženo, kdyby se řídili jednoduchou veřejně známou metodou. U silnic suchých bez znečištění se udržuje odstup vozidel 2 sekundy, u vozovek znečištěných, namrzlých či mokrých 3 sekundy. Tento časový údaj, který v mnoha případech ušetří čas, lidské životy nebo zranění, se dá jednoduše zjistit díky nepohyblivému objektu jako je např. strom u silnice, který nám zajistí výchozí bod pro odpočet sekund.

4.2 Úrazovost při manipulaci s materiálem

4.2.1 Ruční manipulace v pozemní dopravě

V České republice je ruční manipulace (27), zejména u osob v produktivním věku, spojena s významným poškozováním zdraví a života v podobě onemocnění (převážně v oblasti zad a páteře) a vzniku úrazů a to i nejzávažnějších.

K nejčastěji zjišťovaným nemocem patří zejména bolestivé páteřní syndromy, dále pak skolióza, artróza a osteoartróza, která postihuje až 12% běžné populace a ve věkové skupině nad 65 let dokonce 60–85% lidí. Rovněž úrazovost související s ruční manipulací představuje závažný celospolečenský problém. Například v rámci skladového provozu se pracovní úrazovost vázaná na ruční manipulaci podílí ze 70% na celkové úrazovosti vykazované při skladování. Na úseku vnitrozávodové dopravy tento podíl kolísá mezi 56–65%.

Podle provedených průzkumů v Evropské unii si 33% pracujících stěžuje na bolesti v zádech, zejména se jedná o zaměstnance v odvětví dopravy.

V následující tabulce je zachycen viditelný rozdíl ve vzniku chorobných změn kloubů u manipulačního dělníka v porovnání s úředníky.

Tabulka 18 - Poškození kloubů

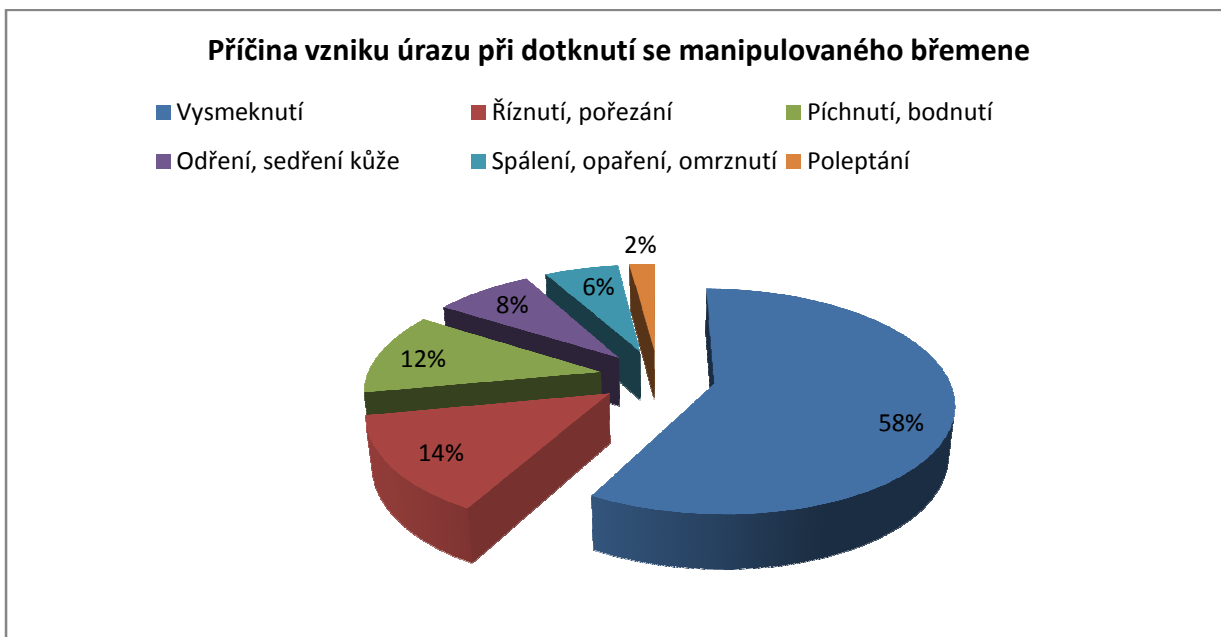
Druh kloubu	Poškození kloubu %	
	Manipulační dělníci	Úředníci
Páteř	98	37
Loketní kloub	35	3
Kolenní kloub	32	13
Kyčelní kloub	28	6
Ramenní kloub	12	5

Zdroj: Autor

4.2.1.1 Dotknutí se manipulovaného břemene

Dotknutí se manipulovaného břemene přináší mnohá ohrožení. Nebezpečí vysmeknutí je na prvním místě, jelikož způsobuje 58% úrazů. Nebezpečí říznutí či pořezání je zodpovědné za 14% úrazů. Následná rizika, která jsou typická pro manipulaci s materiálem, znázorňují neméně nebezpečná zranění. Řadíme sem nebezpečí píchnutí, bodnutí, odření či sedření kůže, ohrožení nadměrnou zátěží teplem či chladem a poleptání.

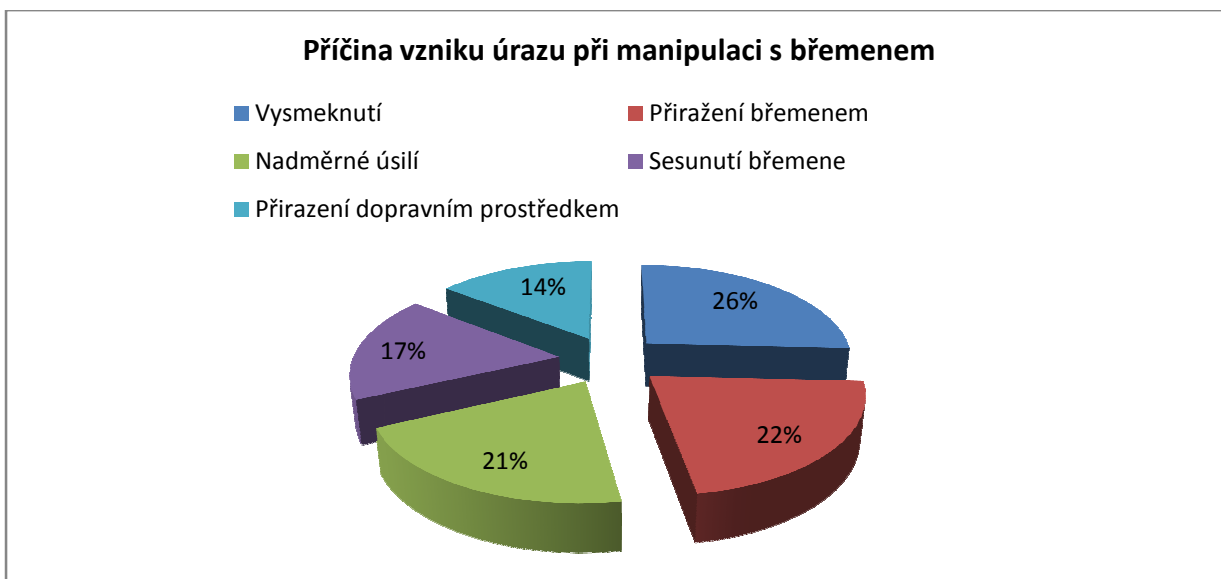
Na obrázku níže je viditelné zastoupení jednotlivých zranění, kde jak už bylo uvedeno, vysmeknutí tvoří nadpoloviční většinu tedy 58 %. Nejméně častá jsou naproti tomu rizika poleptání 2% a rizika ohrožením teplem či chladem 6%.



Obrázek 8 - Příčina vzniku úrazu při dotknutí se manipulovaného břemene

4.2.1.2 Provádění manipulace s břemenem

V této skupině se nejčastěji objevuje riziko nebezpeční vysmeknutí břemene z ruky 25% následované rizikem přiražení břemenem, které způsobuje 21% úrazů. Velké zastoupení obsazuje taktéž podskupina související s nadměrným úsilím. Přibližně v 50% případů při nadměrném úsilí dochází k přímému úrazu páteře a ve 34% k natržení či natažení svalů a šlach rukou. Nebezpečí sesutí břemene a nebezpečí přiražení dopravním prostředkem jsou dalšími zástupci na poli rizik úrazů při manipulaci s břemeny.



Obrázek 9 - Příčina vzniku úrazu při manipulaci s břemenem

4.2.1.3 Smrtelné pracovní úrazy při ruční manipulaci

Smrtelné pracovní úrazy při ruční manipulaci s břemeny jsou poměrně vzácné, přesto se občas takový případ vyskytne.

Ke dvěma případům došlo v roce 2006, po jednom smrtelném případě došlo v roce 2003 a 2005. Vyznačují se určitými společnými znaky jako je nesprávný postup zaměstnance při manipulaci s břemeny a skutečnost, že manipulace s rozměrnými deskami s vysokou hmotností představuje smrtelné riziko.

4.2.2 Manipulace pomocí manipulačních prostředků

V následující tabulce je zachyceno procentuelní vyjádření úrazů, zaměstnanců pracujících na dané pozici a zameškaných kalendářních dnů. Tyto údaje jsou vztaženy k vnitropodnikové dopravě. Z dat je zřejmé, že ruční manipulace je zodpovědná za nejvyšší úrazovost a také za nejvyšší počet zmeškaných kalendářních dnů. Ruční manipulace ale i v dnešní technologicky velmi vyspělé době tvoří nadpoloviční zastoupení při manipulaci v oblasti dopravy. Nejnižším počtem úrazů se mohou pochlubit zaměstnanci, kteří ovládají výtahové systémy. Jejich úrazovost je téměř nulová.

Tabulka 19 – Podíl jednotlivých druhů zařízení na úrazovosti a počtu zameškaných pracovních dnů

Druh zařízení- pracovní činnost	Procento z celkového počtu %		
	Zaměstnanců	Úrazů	Zameškaných kalendářních dnů
Jeřáby	14,2	12,1	13,3
Výtahy	2,5	0,2	0,1
Regálové zakladače	1,3	0,6	1,8
Motorové manipulační vozíky	11,2	6,2	7,4
Ruční manipulační vozíky	19,5	5,4	4,9
Dopravníky	1,4	0,9	1,3
Ostatní zařízení	8,8	13,3	14,9
Ruční manipulace	41,1	61,3	56,3

Zdroj: Autor

4.2.2.1 Analýza vzniku úrazu při manipulaci s manipulačními prostředky

Oproti dřívějšímu období lze v současnosti sledovat viditelné zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nejen v oblasti mechanizované manipulace (zahrnující i vnitrozávodovou dopravu), ale i na celostátní úrovni. Přesto také nyní platí, že úroveň vnitrozávodové dopravy z pohledu bezpečnosti práce stále zaostává za celostátními výsledky. Na celkové pracovní úrazovosti se vnitrozávodová doprava a mechanizovaná manipulace s materiálem v současné době podílí z více jak 18%, na těžké úrazovosti (úrazovosti s pracovní neschopností nad 5 dnů) téměř ze 13% a na smrtelné pracovní úrazovosti z více jak 9 %.

Následujících 5 bodů (27) charakterizuje nejčastější příčiny vzniku úrazu při manipulaci s manipulační technikou:

- a) ovládat a uvádět do provozu stroj bez patřičného oprávnění,
- b) uvádět do chodu a používat stroj, jsou-li kromě obsluhy na stroji nebo v jeho nebezpečném dosahu další lidé nebo stroje s obsluhou,
- c) uvádět do chodu a používat stroj, je-li odmontováno nebo poškozeno některé ochranné zařízení,

- d) odstraňovat za chodu stroje předměty (překážky v činnosti stroje) z nebezpečných míst, pokud to není technicky řešeno bezpečně,
- e) dotýkat se pohybujících částí stroje tělem nebo předměty drženy v ruce.

Nejčastějším proviněním proti bezpečnosti práce je ovládat stroj bez patřičného oprávnění, které způsobuje poranění především hlavy a značně zvyšuje nebezpečnost stroje pro okolí. Mezi další velmi významné prohřešky patří uvádění do chodu takové stroje, ve kterých došlo k odmontování ochranného zařízení. Zde se setkáváme s poraněním prstů, končetin ale i s úmrtím.

4.2.2.2 Příčiny smrtelných pracovních úrazů při manipulaci s manipulační technikou

Nejčastější příčinou u smrtelných pracovních úrazů uváděnou zaměstnavateli v roce 2008 bylo „Používání nebezpečných postupů nebo způsobů práce vč. jednání bez oprávnění, proti zákazu, prodlévání v ohroženém prostoru“ a to 21,5 %,

Na druhém místě bylo „Špatně nebo nedostatečně odhadnuté riziko“ (20,9 % případů). Dále pak „Ohrožení jinými osobami (odvedení pozornosti při práci, žerty, hádky a jiná nesprávná či nebezpečná jednání druhých osob)“, zde se jednalo převážně o dopravní nehody. Tato příčina je uváděna u 13,1 % případů. „Chybějící nebo nedostatečná ochranná zařízení a zajištění“ byla jako příčina uvedena v 11,5 % případů.

Smrtelná úrazovost se váže z 25 % na provoz vozíků a dalších motorových dopravních prostředků, ze 14 % na provoz jeřábů, z 10 % na provoz dopravníků a z 8 % na provoz výtahů.

4.2.3 Vyjádření velikostí rizik

Riziko v současné době chápeme jako kombinaci pravděpodobnosti výskytu škody a závažnosti této škody. Budeme-li za škodu považovat pouze pracovní úrazovost, potom lze riziko vyjádřit pomocí vztahu:

$$R_i = MÚč \cdot MÚz$$

R_i - riziko

MÚč - měrná úrazová četnost

Vyjádřuje počet úrazů na jednoho zaměstnance sledované profese za období jednoho roku.

MÚz - měrná úrazová závažnost

Vyjadřuje počet zameškaných kalendářních dnů na jednoho zaměstnance sledované profese za období jednoho roku.

V rámci prověrky vnitrozávodové dopravy, byly získány podklady o pracovní úrazovosti, ze kterých bylo možno vyčíslit následující hodnoty rizik:

Tabulka 20 - Hodnoty rizik pro jednotlivé prováděné činnosti

Obsluha zařízení, prováděná činnost	Získaná hodnota	
	Rizika	Relativního rizika
Práce s ručním vozíkem	$5,5 \cdot 10^{-4}$	1
Obsluha jeřábů	$1,5 \cdot 10^{-3}$	2,66
Obsluha dopravníků	$2,9 \cdot 10^{-3}$	5,33
Obsluha autojeřábů	$3,3 \cdot 10^{-3}$	6,03
Obsluha dalších motorových prostředků	$4,4 \cdot 10^{-3}$	7,93
Řízení motorových vozíků	$5,1 \cdot 10^{-3}$	9,3
Práce na vlečce	$6,6 \cdot 10^{-3}$	12
Ruční manipulace	$2,4 \cdot 10^{-3}$	44,15

Zdroj: Autor

Z tabulky můžeme vyčíslit, že Ruční manipulace opravdu patří k nejrizikovějším faktorům s relativním rizikem 44,15, které je skoro 4x vyšší nežli druhé následující a to Práce na vlečce. Pro snížení úrazovosti a zlepšení pracovních podmínek je nezbytné co nejvíce omezit podíl ruční manipulace v oblasti pozemní dopravy.

5 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

5.1 Respektování značky Stůj, dej přednost v jízdě!

Jedním z nejčastějších nešvarů je nezastavení před křižovatkou na příkaz dopravní značky STOP, která označuje vedlejší pozemní komunikaci. Zdůrazňuje povinnost dát přednost v jízdě. Řidič musí zastavit vozidlo na takovém místě, odkud má do křižovatky náležitý rozhled. To vše plyne i ze samotného názvu dopravní značky "Stůj, dej přednost v jízdě!" (30).

Všem řidičům, kteří nerespektují tuto značku, hrozí bloková pokuta 2500 Kč, ztráta 4 bodů, ve správním řízení pokuta 2500-5000 Kč a při spáchání 2x a vícekrát stejného přestupku v průběhu jednoho roku zákaz činnosti po dobu jednoho až šesti měsíců.

Vlastní měření

Pozorování probíhalo na křižovatce ulic, kde vedlejší silnice je označena značkou: Stůj, dej přednost v jízdě. Všechna měření probíhala v Českých Budějovicích.

Pozorování:

- č. 1 křižovatka ulic Branišovská a Milady Horákové, dne 12. 3. 2010, čas 8:30-10:30 a 17:30-19:30
- č. 2 křižovatka ulic Na Zlaté stoce a Studentská, dne 15. 3. 2010, čas 8:00-10:00 a 16:30-17:30
- č. 3 křižovatka ulic Hraniční a Vrbenská, dne 18. 3. 2010, čas 8:00-10:30 a 16:00-18:00

Tabulka 21 - Výsledky měření „Stůj, dej přednost v jízdě“

Křižovatka	Počet aut	Řidiči nerespektující značku „Stůj, dej přednost v jízdě“	Procentuelní vyjádření
č. 1 dopoledne	300	103	34,3
č. 1 odpoledne	300	122	40,7
č. 2 dopoledne	300	66	22
č. 2 odpoledne	300	70	23,3
č. 3 dopoledne	300	155	51,7
č. 3 odpoledne	300	139	46,3
celkem	1800	655	36,4

Zdroj: Autor

Z výše uvedené tabulky zjišťujeme, že značku „Stůj, dej přednost v jízdě“ dodrželo 36,4% řidičů.

5.2 Dodržování povolené rychlosti při přejíždění železničního přejezdu

Ve vzdálenosti 50 m před železničním přejezdem (11) a při jeho přejíždění smí řidič jet rychlostí nejvýše 30 km.h⁻¹. Svítí-li přerušované bílé světlo signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení, smí 50 m před železničním přejezdem a při jeho přejíždění jet rychlostí nejvýše 50 km. h⁻¹.

Měření:

- č. 1 probíhalo na Včelné (okres České Budějovice) dne 16. 3. 2010 od 16:00 do 18:30 hodin. V obci Včelná se jedná o přejezd s přerušovaným bílým světelným signálem.
- č. 2 se odehrávalo u železničního přejezdu Kamenný Újezd, Důl, kde se nachází přejezd s přerušovaným bílým světelným signálem, dne 22. 3. 2010 od 15 do 17:15 hodin.
- č. 3 probíhalo na Novohradské ulici, České Budějovice, kde se nachází železniční přejezd se světelným zabezpečením a závorami bez přerušovaného bílého světla dne 17. 3. 2010 od 12:00 do 15:10.
- č. 4 železniční přejezd Pekárenská ulice, zde se nachází železniční přejezd se světelným zabezpečením a závorami bez přerušovaného bílého světla. Měření probíhalo dne 18. 3. 2010 od 16:00 do 18:25 hodin.

Na úseku 50- ti metrů bylo pozorováno 300 automobilů. Jejich rychlost byla vypočtena ze vzorce:

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

v- rychlost

s- dráha

t- čas

Čas, který byl limitní, tedy kdy auto dosáhne rychlosti 30 km.h⁻¹ je 6 sekund. Limitní čas pro 50 km. h⁻¹ je 3,6 sekund.

Tabulka 22 - Výsledky měření nedodržení rychlosti

Měření	Počet automobilů	Řidiči nedodržující rychlost	Procentuelní vyjádření
č. 1	300	255	85
č. 2	300	273	91
č. 3	300	287	96
č. 4	300	282	94
celkem	1200	1097	91

Zdroj: Autor

Ze zjištěných výsledků je zřejmé, většina řidičů 91 % nedodrží nejvyšší povolenou rychlost na železničních přejezdech. Je také znatelný rozdíl 7 % mezi dodržováním rychlosti vozidel přes přejezdy, kde se nachází bílé přerušované světlo a kde ne.

5.3 Povinnost denního svícení

1. července 2006 (18) byla na českých silnicích zavedena povinnost mít rozsvícena světla po celý den bez ohledu na to, je-li zimní nebo letní čas (dříve byla povinnost svítit po celý den jen v zimním čase). Denní svícení výrazně napomáhá bezpečnosti silničního provozu.

Novela zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích (§32) stanovuje, že motorové vozidlo musí mít za jízdy rozsvícena obrysová a potkávací světla nebo obrysová světla pro denní svícení, pokud je jimi vybaveno dle zvláštního předpisu.

Měření:

- č. 1 probíhalo u Obchodního centra IGY, dne 9. 3. 2010 od 8:00 do 10:00 a od 17:00 do 19:00
- č. 2 se odehrávalo na křižovatce u Výstaviště, dne 10. 3. 2010 od 8:00 do 10:00 a od 16:00 do 18:10
- č. 3 bylo zaznamenáváno na křižovatce u kulturního domu Metropol 11. 3. 2010 od 9:00 do 11:00 a od 16:00 do 18:20

Tyto křižovatky s řízeným provozem se nacházejí v Českých Budějovicích. U každého měření bylo sledováno 300 vozidel.

Tabulka 23 - Výsledky měření plnění povinnosti celodenního svícení

Měření	Počet aut	Řidiči respektující povinnost celodenního svícení	Procentuelní vyjádření
č. 1 dopoledne	300	290	97
č. 1 odpoledne	300	295	98
č. 2 dopoledne	300	289	96
č. 2 odpoledne	300	294	98
č. 3 dopoledne	300	285	95
č. 3 odpoledne	300	291	97
celkem	1800	1744	97

Zdroj: Autor

Z výsledků měření vyplývá, že 3 % řidičů nedodrжуje povinnost celodenního svícení i přes to, že je v platnosti již od roku 2006. V měření byla zachycena vozidla pouze s českou poznávací značkou, aby procentuelní vyjádření nebylo zatíženo nezalostí dopravních povinností v ČR cizinci.

5.4 Dodržování povinnosti používání bezpečnostních pásu

Řidič motorového vozidla je povinen podle zákona č. 361/2000 Sb. být za jízdy připoután na sedadle bezpečnostním pásem, pokud jím je sedadlo povinně vybaveno podle zvláštního právního předpisu. Za to, že řidič či jeho spolujezdec není při jízdě připoután, hrozí ztráta 2 bodů.

Tabulka 24 - Výsledky měření počtu nepřipoutaných řidičů

Měření	Počet aut	Nepřipoutaní řidiči	Procentuelní vyjádření
č. 1 dopoledne	300	62	21
č. 1 odpoledne	300	51	17
č. 2 dopoledne	300	55	18
č. 2 odpoledne	300	60	20
č. 3 dopoledne	300	71	24
č. 3 odpoledne	300	33	11
celkem	1800	332	18

Zdroj: Autor

Z výše uvedeného měření je zřejmé, že 18% řidičů se nepoutá za jízdy a tím porušuje § 6 zákona č. 361/2000 Sb. Těchto 18% řidičů se vystavuje nebezpečí vážného poranění nebo smrti v důsledku

dopravní nehody. Poutání by mělo být automatickým manévrem ihned po vstupu do vozidla za účelem jízdy a to nejen pro řidiče, ale i pro jeho spolujezdce.

6 ZÁVĚRY PRO SNÍŽENÍ DOPRAVNÍ NEHODOVOSTI A PRACOVNÍ ÚRAZOVOSTI V ČR

6.1 Vliv nedání přednosti v jízdě

Je jedním z nejčastějších přestupků zaviněných řidiči motorových vozidel.

Ohleduplnost a rozvaha na křižovatkách by měla být řidiči vštěpována již v autoškole. Bohužel i přes snahu učitelů, policie a kampaní vedených proti neohleduplným řidičům je nehodovost na křižovatkách vysoká.

Nejdůležitějším a nejvíce ovlivnitelným z hlediska předcházení nehod z důvodu nedání přednosti v jízdě je určitě stav křižovatek a jejich přehlednost. K podpoře přehlednosti křižovatky a viditelnosti dopravního značení nejlépe slouží odstranění reklam, větví stromů, které brání viditelnosti značek a zvýraznění dopravního značení reflexním lemováním. Aplikace vodorovných značek přímo na komunikaci bílou barvou ještě podpoří přehlednost celé dopravní situace.

Z dopravního značení by mělo být ihned zřejmé jaká komunikace je vedlejší a jaká hlavní. Pro jasnou rozeznatelnost vedlejší silnice je vhodná instalace světelného označení „Stůj“ před vjezdem do křižovatky, pro snížení rychlosti a tak vyšší schopnosti reakce řidiče v křižovatce je důležité položení zpomalovacích systémů.

V případech komplikovaných křižovatek s vysokou nehodovostí se jeví východiskem jejich přestavba na kruhový objezd. Při technických úpravách a přestavbách je nutné mít ohled i na ostatní účastníky provozu jako jsou chodci a cyklisté.

Nejvíce efektním způsobem je ale možná ztráta bodů nebo finanční postih. Těmito prostředky je řidič sankcionován Policií ČR. Policejní dohled je proto nutné soustředit na dávání přednosti v jízdě co nejčastěji a to na všechny účastníky silničního provozu.

6.2 Technická úprava železničních přejezdů

Železniční přejezd je řidiči motorového vozidla brán jako nepříjemná část vozovky. Znamená totiž ve většině případů snížení rychlosti, zdržení a s tím spojenou nervozitu řidiče.

Technická úprava přejezdu jako modernizace silnic a dálnic je nezbytná. Jedná se o dosažení co nejnižšího rozdílu mezi vozovkou a přejezdem a zabezpečení především frekventovaných železničních přejezdů. Tyto přejezdy by měly být vybaveny světelnou signalizací, zvukovými vjemy

a závorami. Závorami pokrývající nejlépe celou plochu železničního přejezdu zamezují jejich objíždění řidiči nebo jejich možné nadzvednutí.

Komunikace před železničním přejezdem by měly být pokryty zpomalovacími systémy, které podpoří dopravní značení omezující rychlost. Okolí železničních přejezdů je nezbytné pro bezpečnost a přehlednost oprostít od reklam, a všech ostatních faktorů, které brání výhledu řidiče.

6.3 Denní svícení a bezpečnostní pásy

Dodržování celodenního svícení se v České republice oproti minulým letům velice zlepšilo. Stále ale můžeme vidět řidiče vozidel, kteří nedbají dodržování této povinnosti.

Pro zapomětlivé řidiče je příhodné nechat svá světla v autě seřadit tak, aby byla spuštěna při nastartování vozu.

Pro upozornění cizinců, kteří cestují do České republiky, je vhodné instalovat více informačních značek nebo vytisknout informační brožury, které informují o povinnostech řidiče na území České republiky.

Používání bezpečnostních pásů je opředeno mnoha mýty, například jedním z nich je, že zpomalí možný únik z havarovaného vozidla. Informovanost obyvatelstva o důležitosti používání bezpečnostních pásů a jejich účincích by měla být neustále doplňována ve formě kampaní v rozhlase, televizi, v novinách, na internetu atd.

Instalace světelného nebo zvukového upozornění ve vozidlech, které připomíná zapnutí bezpečnostních pásů je součástí moderních automobilů. Radikálnějším postupem by byla aktivace zabezpečení, které znemožní nastartování vozidla, pokud nebude řidič připásán.

Policie má největší vliv a pravomoci postihnout řidiče, kteří tuto povinnost nedodržují. Odebrání bodů, nebo pokutování řidičů, je někdy jedinou cestou nápravy. Proto jsou nezbytné časté silniční kontroly.

6.4 Bezpečná vzdálenost vozidel a agresivita řidičů

Dodržení bezpečné vzdálenosti mezi vozidly je možné zajistit instalací informačního ukazatele ve vozidle. Tento ukazatel vyhodnocuje rychlost, zohledňuje reakční schopnost člověka a informuje řidiče o doporučené vzdálenosti, kterou by měl udržovat pro bezpečnou cestu.

Agresivita řidičů je špatně prokazatelná a těžce postihnutelná.

Řešením tohoto problému je podrobit každého řidiče psychologickému testu nejlépe již v době jeho začátků, tudíž v autoškole. Dalším opatřením je odebrání bodů popř. řidičských průkazů řidičům, jejichž jízda ohrožovala životy ostatních účastníků silničního provozu, nebo kteří se chovali agresivně při kontrole policií ČR.

6.5 Obnova vozového parku

Česká republika má jeden z nejstarších vozových parků ve vyspělé Evropě. Firemní auta jsou sice mladší než soukromá, ale i tak jsou velmi často starší, než je vhodné a efektivní.

Ke konci roku 2009 bylo zaznamenáno průměrné stáří vozidla 13,65 let. Na jeden automobil připadá 2,37 obyvatel.

Špatný technický stav vozidel se projevuje zvýšeným počtem dopravních nehod. K nápravě současného stavu by bylo řešením zavedení takových zákonů, které by upravovaly stáří automobilů. Vozidla by například nesměla být starší 10 let, a pokud ano řidiči by byli povinni tyto automobily podrobovat technické kontrole každý rok. U vozidel dovezených ze zahraničí by byla hranice stáří vozidla taktéž 10 let a ihned po vstupu na území České republiky by musela projít rozsáhlou technikou kontrolou.

Důležitým bodem, který by měl být součástí budoucích plánů Ministerstva dopravy je vystavění a popř. modernizace stanic technických kontrol. Stanice technické kontroly by měly být podrobovány kontrolám v častějších intervalech a měly poskytovat své služby Policii ČR. Pro podporu kontroly technického stavu vozidel na vozovkách Policií ČR by měly být policii k dispozici tzv. převozní stanice technické kontroly. Tato opatření by byla dotována z fondů evropské unie, anebo rozpočtu ministerstva dopravy.

6.6 Obnova a modernizace pozemních komunikací

Pro správu silnic a dálnic by mělo být povinností věnovat se systematickému ověřování stavu vozovek silnic a dálnic a operativnímu odstraňování zjištěných závad v rámci možností daných státním rozpočtem. Jelikož rozpočet, s kterým může správa silnic a dálnic hospodařit je nízký, východiskem je privatizace určitých úseků pozemních komunikací. Tato privatizace by byla legislativně ošetřena. Majitel by byl povinen svůj daný úsek obhospodařovat a nést zodpovědnost za nehody vzniklé špatným stavem pozemní komunikace. Vlastníkovi určitého úseku nebo celé

dopravní komunikace by tato koupě přinesla snížení daňové povinnosti a státní příspěvky na provoz komunikace.

Pro podporu a prevenci dopravní nehodovosti je vhodným řešením kontrola svislých dopravních značek a zvýrazňování vodorovných dopravních značek a přechodů pro chodce v předem daných časových intervalech. Legislativním opatřením by bylo vhodné omezit počet reklamních poutačů a to hlavně v blízkosti dopravního značení a předejít tak ještě větší nepřehlednosti frekventovaných úseků. Tunely, mosty, nadjezdy a podjezdy by měly být viditelné i za snížené viditelnosti a opatřeny reflexním označením.

Dále je pro bezpečnost pozemních komunikací nezbytné zabezpečit informační službu o sjízdnosti svěřeného úseku, dbát na bezpečnost provozu a dopravy, předkládat návrhy na zlepšení stávající situace a účastnit se jejich projednávání s Policií ČR.

6.7 Alkohol za volantem

V ČR platí nulová tolerance alkoholu za volantem. Skutečnost zda řidič řídí vozidlo, aniž by požil alkohol, je kontrolována Policií ČR. Policie ČR ale není v dostatečném rozsahu schopna kontrolovat řidiče a postihovat je podle zákona. Ke zdůraznění této problematiky bylo natočeno mnoho spotů, napsáno mnoho článků a knih a provedeno mnoho akcí. Stále se setkáváme s řidiči, kteří jsou nebezpeční svému okolí - jsou pod vlivem alkoholu. Jedním z neefektivnějších způsobů je působit na řidiče již v autoškole. V tomto období je zapotřebí studentům poskytnout co nejvíce informací o dopadech alkoholu za volantem, o osudech lidí, kteří díky alkoholu nehodu zavinily.

Rozhodujícím faktorem, který působí na řidiče při rozhodování, zda řídit či neřídit pod vlivem alkoholu bohužel není možná ztráta života, zranění sebe či ostatních osob ale hrozba odejmutí řidičského průkazu nebo bodů. Proto by Policie ČR neměla snižovat množství kontrol zaměřených na řidiče, kteří před jízdou požili alkohol.

Pro zlepšení situace ve městech by prospělo zřízení nočních linek ve dnech, kdy je výskyt řidičů pod vlivem alkoholu nejvyšší tedy v pátek a sobotu. Zjednodušila by se tak cesta domů mnoha lidem, kteří nechtějí usdat pod vlivem alkoholu za volant.

6.8 Manipulace s materiálem

V současné době se podle odhadů zabývá manipulací s materiálem asi 1/4 všech zaměstnanců. Z rozborů úrazovosti vyplývá, že při manipulaci s materiálem dochází přibližně k 50%

registrované úrazovosti. Největší část úrazů vzniká při manipulaci ruční. Tyto údaje jsou alarmující proto, že řada bezpečnostních předpisů řeší bezpečnost práce při manipulaci s materiálem. Pracovníci však podceňují nebezpečí a míru rizika jednak z nedbalosti, ale někdy i z neznalosti.

Otázku jak přispět ke zlepšení stavu na úseku manipulace s materiálem není jednoduché zodpovědět, neboť klíčové problémy nelze řešit bez poměrně vysokých nákladů. Většinou se jedná o to, aby namáhavá, vysoce riziková, ručně vykonávaná práce byla nahrazena vhodnou mechanizací.

Na pracovištích, kde je k dispozici mechanizace pro manipulaci, je nezbytné zajistit vysokou disciplínu v dodržování zásad bezpečné obsluhy a zajistit též kvalitní a systematickou péči o technický stav všech zařízení. Při manipulaci mechanizované, kdy manipulační činnost je vykonávána technickými zařízeními (zdvihacími, dopravními prostředky, skladovacím zařízením a dalšími manipulačními mechanizmy), jsou rizika ovlivňována zejména technickým stavem provozovaných zařízení, technickým stavem cest a komunikací a úrovní pracovníků pověřených obsluhou jednotlivých zařízení. K zajištění uvedených zásad je třeba splnit alespoň požadavky uložené zaměstnavatelům Zákoníkem práce. Jedná se především o požadavek uvádět do provozu objekty a zařízení, které odpovídají bezpečnostně technickým požadavkům, zajištění prováděných kontrol, revizí a zkoušek při jejich provozu a bezodkladné odstraňování zjištěných závad. Obsluhou zařízení pro manipulační práce pověřovat pracovníky, kteří po provedeném výběru splňují požadavky na odbornost a zdravotní způsobilost a pro vykonávanou práci byli řádně zacvičeni. Při všech manipulačních pracích by mělo být samozřejmostí používání vhodných osobních ochranných prostředků (oděv, obuv, bederní protektory), které významnou měrou mohou ochránit pracovníky.

6.9 Výuka v autoškolách

Instruktoři autoškol jsou těmi, kteří v začátcích působí na budoucí řidiče nejvíce. Měli by dbát na to, aby teoretická i praktická výuka studentů byla co možná nejdůkladnější a nejkvalitnější. Prodloužení doby trvání autoškol by umožnilo, aby student byl schopen lépe reagovat v situacích, které mohou nastat v každodenním životě, jako je jízda v mlze, dešti, sněhu nebo na náledí. Chování za těchto podmínek by bylo obsahem teoretického cvičení i simulace na trenažéru. Pro začínajícího řidiče je nezbytné získat praxi a sebejistotu v pravidlech silničního provozu, kterou jen málokdy zajistí řidiči rychlokurzy.

2 roky po dokončení autoškoly by řidič byl sankciován odebráním řidičského průkazu, pokud by řídil pod vlivem alkoholu, prokazatelně způsobil dopravní nehodu nad 100 000 Kč nebo smrt či zranění osob.

6.10 Dopravní kontroly

Policie ČR má ve své pravomoci provádět bezpečnostní kontroly vozidel. Jejich úkolem je eliminovat dopravní nehody působit pomáhat a dohlížet na účastníky silničního provozu. V dnešní době se pravomoci státní i městské policie rozšiřují velmi rychle. Orientace účastníků dopravy ve svých povinnostech a právech je velmi malá. V ČR je nezbytné, aby všechny hlídky dopravní policie byly monitorovány audiovizuálním systémem a vznikal tak záznam, který odhalí možné protikorupční jednání ze strany Policie ČR anebo naopak prokáže nevinu. Záznam by byl ukládán na dobu tří let. Dozor nad těmito informacemi by měla specializovaná policejní oddělení, která by s nimi nakládala podle zákona o ochraně osobních dat.

Policejní kontroly musí být smysluplné, organizované a zaměřené na určitou problematiku. Policejní statistiky by měly být závazné pro jednotlivé kraje. Docházelo by k úzké spolupráci města a Policie ČR na snížení počtu dopravních nehod na nebezpečných úsecích silnic či dálnic nebo jejich neustálému monitorování.

6.11 Dopravní politika České republiky

Dopravní politika České republiky je základním koncepčním dokumentem, který je platný na období let 2005-2013 a stanovuje hlavní směry sektoru dopravy. Měla by vyvinout nezbytné úsilí k tomu, aby byly splněny základní cíle dopravní politiky, to jest vytvořit podmínky pro zajištění kvalitní dopravy zaměřené na její ekonomické, sociální a ekologické dopady v rámci principů udržitelného rozvoje a položit reálné základy pro nastartování změn proporcí mezi jednotlivými druhy dopravy.

Nezbytným opatřením je postupné sjednocování dopravních politik ve státech Evropské unie, vytvářet společná pravidla pro dopravní politiku v členských zemích EU a harmonizovat dopravní předpisy s ohledem na životní prostředí. Úkol je to složitý, neboť sektor dopravy tvoří silniční, železniční, letecká a námořní doprava a doprava po vodních cestách, které se od sebe významně odlišují. Mnohé aspekty dopravní politiky spadají do kompetence vlád jednotlivých států, Evropská unie však usiluje o jednotnou dopravní infrastrukturu. Dopravní politika patří mezi

společné politiky EU, což znamená, že členské státy zcela delegovaly své pravomoci na orgány Evropské unie, resp. Evropských společenství (Radu, Parlament a Komisi).

6.12 Srovnání výsledků experimentů a statistik

Experimentální měření bylo zaměřeno na zjištění reálné situace na českých silnicích. Výsledky měření byly získány pozorováním a měřením v různých časových intervalech pro zajištění objektivnosti hodnocení. Srovnání se statistikami Policie ČR a Ministerstva vnitra v oblasti dopravní nehodovosti a příčin jejich vzniku nebylo nikterak překvapující a nevyvrátilo údaje v nich obsažené. Všechna měření a pozorování byla ve stejném procentuelním zastoupení jako se vyskytují v dokumentech Policie ČR či ministerstva.

Vzhledem k dosaženým výsledkům je nezbytné brát nehodovost a nedodržování zákona jako reálnou hrozbu a problém, který bez státní pomoci, důslednost a tolerance není možné vyřešit ani v nadcházejících letech.

Summary

Every year thousands of people die on the roads because of car crashes. Every year is this situation getting worse and brings problems to the families of victims and to the country as well.

To solve this problem completely is really impossible but our country has to try decrease number of accidents and protect drivers. My research explains how many accidents are caused by senseless reasons and describes problems with work injuries in the transportation industry. Voluntary organizations, police and public organizations try to change this sad situation, but police statistics are clear and still show high number of victims, injured people and accidents.

My measurements describe real situation in our country. Big problems are caused by infringement of law and irresponsibility.

Future development depends on new ways of protecting people and new transport policy.

Keywords: ACCIDENTS, MANIPULATION, TRANSPORT, ROAD SAFETY

Přehled literatury

- (1) Auto.cz [online]. 1997-2010 [cit. 2010-04-11]. Aktivní podvozek. Dostupné z WWW: <<http://www.auto.cz/main.php?akce=pojmem&site=slovník&id=6>>.
- (2) Auto.cz [online]. 1997-2010 [cit. 2010-04-11]. Slovník pojmů. Dostupné z WWW: <<http://www.auto.cz/main.php?site=slovník>>.
- (3) Auto.cz [online]. 1997-2010 [cit. 2010-04-13]. Klimatizace. Dostupné z WWW: <<http://www.auto.cz/main.php?akce=pojmem&site=slovník&id=60>>.
- (4) Autolexicon.net [online]. 2010 [cit. 2010-04-23]. ABS. Dostupné z WWW: <<http://cs.autolexicon.net/articles/abs-anti-lock-braking-system>>.
- (5) CELJAK, Ivo . Dopravní a manipulační zařízení : interní učební text. České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, Katedra zemědělské, dopravní a manipulační techniky, , 2010. 77 s.
- (6) Czrso.cz [online]. 2008 [cit. 2010-04-11]. Je starší řidič za volantem rizikovým prvkem silničního provozu? Dostupné z WWW: <<http://www.czrso.cz/index.php?id=300>>.
- (7) Czrso.cz [online]. 2006 [cit. 2010-04-11]. Bezpečnostní informační kampaně pro účastníky silničního provozu. Dostupné z WWW: <<http://www.czrso.cz/index.php?id=351>>.
- (8) Czrso.cz [online]. 2006 [cit. 2010-04-23]. Kategorie pozemních komunikací. Dostupné z WWW: <<http://www.czrso.cz/index.php?id=205>>.
- (9) Czrso.cz [online]. 2008 [cit. 2010-04-13]. Problémy spojené s agresivitou na silnicích. Dostupné z WWW: <<http://www.czrso.cz/index.php?id=384>>.
- (10) Czrso.cz [online]. 2008 [cit. 2010-04-13]. Všeobecný vývoj nehodovosti na pozemních komunikacích. Dostupné z WWW: <<http://www.czrso.cz/index.php?id=90>>.
- (11) Česká republika. Zákon č. 361/2000 ze dne 14. září 2000 o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. In Sběrka zákonů, Česká republika. 2000, 98, s. 4570-4616.

- (12) Česká republika. Zákon 56/2001 Sb. ze dne 10. ledna 2001 o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č. 307/1999 Sb. In Sběrka zákonů, Česká republika. 2001, 21, s. 1962-2000.
- (13) Česká republika. Vyhláška č. 302/2001 Sb., o technických prohlídkách a měření emisí vozidel. In Sběrka zákonů, Česká republika. 2001, 115/2001 Sb., s. 7009-7067.
- (14) Česká republika. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. In Sběrka zákonů, Česká republika. 2001, 144, s. 7982-7989.
- (15) Česká republika. Vyhláška 167/2002 Sb. Ministerstva dopravy a spojů ze dne 19. dubna 2002, kterou se provádí zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění zákona č. 478/2001 Sb. In Sběrka zákonů, Česká republika. 2002, 70, s. 3510-3540.
- (16) Česká republika. Zákon č. 411/2005 Sb. ze dne 21. září 2005, kterým se mění zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony. In Sběrka zákonů, Česká republika. 2005, 142, s. 7492-7524.
- (17) Česká republika. Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce. In Sběrka zákonů, Česká republika. 2006, 84, s. 3146-3272
- (18) Dennisviceni.cz [online]. 2010 [cit. 2010-04-13]. Denní svícení. Dostupné z WWW: <<http://www.dennisviceni.cz/dennisviceni>>.
- (19) Europa.eu [online]. 2004, last updated 14.02.2008 [cit. 2010-04-11]. Community strategy on health and safety at work (2007-2012). Dostupné z WWW: <http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/health_hygiene_safety_at_work/110114_en.htm>

- (20) GILBERTOVÁ, S.; MATOUŠEK, O. Ergonomie: optimalizace lidské činnosti. Praha : Grada, 2002. 239 s. ISBN 80-247-0226-6.
- (21) KOVANDA, Jan . Konstrukce automobilů: pasivní bezpečnost. Praha : ČVUT, 1996. 50 s. ISBN 80-01-01459-2.
- (22) KERNER, Boris S. Introduction to Modern Traffic Flow Theory and Control : The Long Road to Three-Phase Traffic Theory. Germany : Springer, 2009. 265 s. ISBN 978-3-642-02604-1.
- (23) Ibesip.cz [online]. 2010 [cit. 2010-04-23]. Bezpečnostní pás. Dostupné z WWW: <<http://www.ibesip.cz/Bezpecnostni-pasy>>.
- (24) Mdcz.cz [online]. 2005 [cit. 2010-04-11]. Dopravní politika České republiky pro léta 2005-2013. Dostupné z WWW: <http://www.mdcz.cz/NR/rdonlyres/652F57DA-5359-4AC6-AC42-95388FED4032/0/MDCR_DPCR20052013_UZweb.pdf>.
- (25) Nadacebesip.cz [online]. březen 2004 [cit. 2010-04-11]. Národní strategie bezpečnosti silničního provozu. Dostupné z WWW: <<http://www.nadacebesip.cz/Archiv/Soubory/f2.pdf>>.
- (26) Nejblizsi-stk.cz [online]. 2009-2010 [cit. 2010-04-13]. Podvodné Kontroly STK Nechávejí Na Silnicích Desetitisíce Vraků. Dostupné z WWW: <<http://www.nejblizsi-stk.cz/clanky/podvodne-kontroly-stk-nechavaji-na-silnicich-desetitisice-vraku>>.
- (27) Omnimedia.cz [online]. 2008 [cit. 2010-04-13]. Dusatko-Pracovni urazovost vazana na rucni manipulaci - spatne pozadi.ppt. Dostupné z WWW: <<http://www.omnimedia.cz/www/CZ/press.php?type=zprava&id=129>>.
- (28) Policie.cz [online]. 2010 [cit. 2010-04-11]. Akce a projekty. Dostupné z WWW: <<http://www.policie.cz/clanek/gentleman-silnic-806974.aspx>>.
- (29) Policie.cz [online]. 2010 [cit. 2010-04-13]. Dopravní nehody-Statistiky. Dostupné z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/dopravni-nehody-statistiky.aspx>>.
- (30) Policie.cz [online]. 2010 [cit. 2010-04-13]. Stůj, dej přednost v jízdě!. Dostupné z WWW: <<http://www.policie.cz/clanek/stuj-dej-prednost-v-jizde.aspx>>.

- (31) Skoda.panda.cz [online]. 1999-2010 [cit. 2010-04-11]. Pasivní bezpečnost. Dostupné z WWW: <<http://skoda.panda.cz/clanek.php3?id=419>>.
- (32) Trestni-rizeni.com [online]. 2006-2010 [cit. 2010-04-13]. Co všechno hrozí za řízení v opilosti. Dostupné z WWW: <<http://www.trestni-rizeni.com/zodpovezene-otazky/co-vsechno-hrozi-za-rizeni-v-opilosti>>.
- (33) Vubp.cz [online]. 2007 [cit. 2010-04-13]. Zpravodaj. Dostupné z WWW: <http://www.vubp.cz/html_produkty/archiv_zpravodaj/zpravodaj3_07.pdf>.

Tabulky

Tabulka 1 - Vývoj základních ukazatelů nehod	57
Tabulka 2 - Nehody způsobené nákladními automobily	58
Tabulka 3 - Viníci dopravních nehod v období 2005 a 2006	59
Tabulka 4 - Viníci dopravních nehod v období 2007 a 2008	60
Tabulka 5 - Viníci dopravních nehod v roce 2009	60
Tabulka 6 - Nejvýznamnější příčiny nehod v letech 2005, 2006	63
Tabulka 7 - Nejvýznamnější příčiny nehod v letech 2006, 2007	63
Tabulka 8 – Nejvýznamnější příčiny nehod v roce 2009	63
Tabulka 9 - Pět nejčastějších nehod řidičů motorových vozidel	66
Tabulka 10 - Pět nejčastějších nehod řidičů motorových vozidel	66
Tabulka 11 - Pět nejčastějších nehod řidičů motorových vozidel	66
Tabulka 12 - Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů motorových vozidel v letech 2005 a 2006	68
Tabulka 13 - Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů motorových vozidel v letech 2007 a 2008	68
Tabulka 14 - Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů motorových vozidel v roce 2009	68
Tabulka 15 - Alkohol a jeho vliv na dopravní nehodovost	70
Tabulka 16 - Počet dopravních nehod a usmrcených osob dle druhu komunikace v období.....	73
2005-2007	73
Tabulka 17 - Počet dopravních nehod a usmrcených osob dle druhu komunikace v letech	74
2008 a 2009	74
Tabulka 18 - Poškození kloubů	77
Tabulka 19 – Podíl jednotlivých druhů zařízení na úrazovosti a počtu zameškaných	80
pracovních dnů	80
Tabulka 20 - Hodnoty rizik pro jednotlivé prováděné činnosti	82
Tabulka 21 - Výsledky měření „Stůj, dej přednost v jízdě”	83
Tabulka 22 - Výsledky měření nedodržení rychlosti.....	85
Tabulka 23 - Výsledky měření plnění povinnosti celodenního svícení	86
Tabulka 24 - Výsledky měření počtu nepřipoutaných řidičů	86

Obrázky

Obrázek 1 - Vývoj počtu usmrcených, lehce a těžce zraněných osob.....	58
Obrázek 2 - Počty dopravních nehod podle viníků	61
Obrázek 3 - Počty nehod podle jejich příčin	64
Obrázek 4 - Počet usmrcených osob v závislosti na příčině nehody	64
Obrázek 5 - Nejčtenější příčiny nehod řidičů vozidel v letech 2005-2009	67
Obrázek 6 - Pět nejtragičtějších příčin nehod řidičů v období 2005-2009	69
Obrázek 7 - Následky dopravních nehod způsobených alkoholem.....	70
Obrázek 8 - Příčina vzniku úrazu při dotknutí se manipulovaného břemene.....	78
Obrázek 9 - Příčina vzniku úrazu při manipulaci s břemenem.....	79