



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

BARBORA RAKUŠANOVÁ
LIDSKÝ FAKTOR A SPECIFICKÉ PODMÍNKY
ŘÍZENÍ VYBRANÝCH VOZIDEL MHD

Diplomová práce

2015



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní
d ě k a n
Konviktská 20, 110 00 Praha 1

K622.....Ústav soudního znalectví v dopravě

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Barbora Rakušanová

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Lidský faktor a specifické podmínky řízení
vybraných vozidel MHD**

Název tématu (anglicky): Human Factors and Specific Driving Conditions of Selected
Transport Vehicles

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- Nehodovost se zaměřením na "velká" vozidla
- Legislativní podmínky pro řízení se zaměřením na vybraná vozidla
- Navržení a provedení dotazníkového průzkumu se zaměřením na řidiče autobusů (tramvají)
- Vyhodnocení, analýzy a doporučení ze získaných informací provedených průzkumů v oblasti Prahy a Děčína

Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucího DP

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: Šachl, J., Šachl, J.,(ml.), Schmidt, D., Mičunek, T., Frydryn, M.: Analýza nehod v silničním provozu, Praha, 2008

Sbírka zákonů – Zákon č. 80/1994 sb., Zákon o Evropské dohodě o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (AETR)

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Drahomír Schmidt, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **3. července 2014**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **31. května 2015**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

L. S.

Šachl

doc. Ing. Jindřich Šachl, CSc.
vedoucí
Ústavu soudního znalectví v dopravě



Svítek

prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.

Rakušanová

Bc. Barbora Rakušanová
jméno a podpis studenta

V Praze dne 3. července 2014

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem, kteří mi poskytli podklady pro zhotovení této práce. Jmenovitě jsou to: Dopravní podnik města Děčína s.r.o, Dopravní podnik hlavního města Prahy a především pak také pan doc. Ing. Drahomír Schmidt, Ph.D, jemuž vděčím za odborné vedení, konzultace a cenné rady.

V neposlední řadě mé velké díky patří rodině a blízkým přátelům za morální a materiální podporu, kterou mi během mého studia poskytovali.

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou práci zhotovenou na závěr studia na ČVUT v Praze, Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vyhotovila samostatně a že jsem uvedla veškeré použité zdroje v souladu s podmínkami pro vysokoškolské závěrečné práce.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 30. května 2015

Barbora Rakušanová

.....

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

Lidský faktor a specifické podmínky řízení vybraných vozidel MHD



Diplomová práce

květen 2015

Barbora Rakušanová

Abstrakt

Předmětem teoretické části diplomové práce je analýza profesionálních řidičů a negativních vlivů, které na ně během jízdy působí, vytyčení základních rozdílů mezi těžkými dopravními prostředky a osobními vozidly a vytvoření strukturovaného dotazníku. Praktickou část pak tvoří dotazníkový průzkum a jeho vyhodnocení.

Abstract

The theoretical part of the dissertation focuses on analysis of professional drivers and negative impacts that affect them while driving. Secondly it is the defining of basic distinctions between trucks and automobiles and lastly it is the creation of a structured questionnaire. The practical part consists of a questionnaire survey and its evaluation.

Klíčová slova

Řidič profesionál * dopravní nehoda * úmluva AETR * únava * stres

Key words

Professional driver * accident * AETR covenant * tiredness * stress

Obsah

Seznam zkratk.....	- 8 -
Úvod.....	- 9 -
1. ŘIDIČ PROFESIONÁL	- 11 -
1.1. Úvod do problematiky.....	- 11 -
1.2. Dělení řidičů	- 14 -
1.3. Formy zátěže	- 15 -
1.4. Pracovní prostředí jako zdroj stresu a zdravotního rizika.....	- 15 -
1.5. Zdravotní rizika.....	- 17 -
2. BEZPEČNÉ ŘÍZENÍ VOZIDLA	- 18 -
2.1. Únava.....	- 18 -
2.1.1. Boj proti únavě	- 21 -
2.1.2. Hlavní zásady pro bezpečnou jízdu v noci.....	- 21 -
2.1.3. Nebezpečné signály pro unavené řidiče	- 22 -
2.2. Rozšířené mýty o únavě při řízení	- 22 -
2.3. Sledovací systémy při únavě řidiče	- 22 -
2.3.1. Systém Adaptive Cruise Control (ACC).....	- 23 -
2.3.2. Systém Stability Program/Control (ESP/ESC)	- 24 -
2.3.3. Systém Lane Departure Warning Systém (LDWS).....	- 25 -
2.4. Problematika telefonování za jízdy	- 26 -
2.4.1. Výzkumy	- 27 -
2.4.2. Opatření zabraňující používání mobilního telefonu během jízdy.....	- 29 -
2.5. Alkohol a drogy za volantem	- 30 -
2.5.1. Tolerance alkoholu v krvi ve vybraných evropských zemích.....	- 32 -
2.5.2. Doba odbourávání obsahu alkoholu z krve.....	- 33 -
2.5.3. Statistiky.....	- 35 -
2.5.4. Nebezpečné chování způsobené požitím alkoholu nebo zdravotním stavem -	37
-	
2.6. Bezpečnostní pásy a airbagy.....	- 38 -
2.6.1. Legislativa a problematika bezpečnostních pásů.....	- 38 -
2.6.2. problematika airbagů.....	- 40 -
3. MEZINÁRODNÍ DOKUMENTY V OBLASTI BEZPEČNOSTI PROVOZU NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH	- 42 -

3.1.1.	Teoretická zkouška	- 43 -
3.1.2.	Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (AETR) - 44 -	
4.	ZÁKLADNÍ PARAMETRY „TĚŽKÝCH VOZIDEL	- 54 -
5.	SESTAVENÍ DOTAZNÍKOVÉHO PRŮZKUMU NAVRŽENÉHO PRO ŘIDIČE PROFESIONÁLY	- 56 -
5.1.	Cíl dotazníkového průzkumu	- 56 -
5.2.	Cílová skupina.....	- 56 -
5.3.	Postup průzkumu	- 57 -
6.	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO PRŮZKUMU	- 60 -
6.1.	Statutární město – Děčín x hlavní město – Praha.....	- 61 -
6.1.1.	Stáří, vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D a délka praxe řidičů MHD působící v analyzovaných městech	- 61 -
6.1.2.	Absolvování dalšího výcviku nebo školení během své praxe.....	- 65 -
6.1.3.	Problémy spojené s jízdou v extrémních klimatických podmínkách.....	- 67 -
6.1.4.	Střet s agresivitou a nebezpečným jednáním okolí.....	- 69 -
6.1.5.	Typologie vlastností řidiče profesionála.....	- 71 -
6.1.6.	Hodnocení se, jako řidič profesionál.....	- 73 -
6.1.7.	Největší zátěže při výkonu práce profesionálních řidičů	- 75 -
6.2.	Porovnání názorů mužů a žen v hlavním městě Praha.....	- 77 -
6.2.1.	Praxe a vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D	- 77 -
6.2.2.	Problematika extrémních klimatických podmínek	- 80 -
6.2.3.	Ovlivnění agresivním a bezohledným řidičem.....	- 82 -
6.2.4.	Znalost pravidel silničního provozu a hodnocení se, jako řidič profesionál .	- 84 -
	Seznam použité literatury	- 89 -
	Seznam použitých internetových stránek.....	- 90 -
	Seznam tabulek.....	- 91 -
	Seznam obrázků	- 92 -
	Seznam grafů	- 93 -

Seznam zkratek

DN	Dopravní nehoda
PK	Pozemní komunikace
BP	Bezpečnostní pás
GPS	Globální navigační systém (<i>Global Positioning System</i>)
MHD	Městská hromadná doprava
AETR	Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě
ČR	Česká republika
SPZ	Státní poznávací značka
ČVUT	České vysoké učení technické
OSVČ	Osoba samostatně výdělečně činná
MTD	Management technických dat (<i>Management technical dates</i>)
Kč	Koruny české
Sb	Sbírka
L	Litr
Hz	Hertz
Km	Kilometr
Mm	Milimetr
Hod	Hodina
Kg	Kilogram
g	Gram
Km/h	Kilometr za hodinu
t	Tuna

Úvod

Silniční doprava je v dnešní době nepostradatelný prostředek pro přepravu nákladů, ale také osob. Je nástrojem pro vytvoření celospolečenského života. Její výhodou je především komfort a úspora času. Je také schopna přepravit náklad tzv. „až do domu“. S nárůstem dopravní obslužnosti jsou však spojená i negativa, jako např. zvýšené riziko dopravních kongescí a dopravních nehod, které plynulost provozu celkově zpomalují.

Diplomová práce se zaměřuje na profesionální řidiče trávící většinu času za volantem. Jsou vázáni zákonným nařízením, na které musí dbát při výkonu své profese. Platí pro ně stanovená úmluva definující dobu řízení dopravního prostředku a povinné bezpečnostní přestávky. Řidiči jsou kontrolováni pomocí zapisovacích zařízení v podobě tachografu/tachografového kotouče. Každý z nich má povinnost vést záznamové listy o průběhu jízdy.

Nedodržování tohoto nařízení bývá častou příčinou dopravních nehod. Řidiči mnohdy podceňují své schopnosti a kombinace nepřiměřené rychlosti a únavy má leckdy za následek dopravní exces a celkové zpomalení plynulosti silničního provozu.

Profese řidičů z povolání je velmi stresující. Negativní faktory, s kterými se potýkají je značně ovlivňují. Jsou to zejména:

- Časová náročnost, tj. doba řízení v noční i denní dobu.
- Nepřízeň počasí v extrémních klimatických podmínkách.
- Dodržování časových lhůt pro přepravu nákladu nebo osob.
- Stres spojený s agresivitou okolí.
- Stres spojený s nedodržením termínů (dodací lhůty, postih ze strany zaměstnavatele).
- Psychická zátěž ze zodpovědnosti za cestující a náklad.

Cílem diplomové práce je:

- Seznámení s profesionálním řidičem a negativními aspekty silničního provozu odvádějící jeho pozornost. Příčiny dopravních nehod způsobené nedodržováním elementárních pravidel silničního provozu.
- Poukázání na nové bezpečnostní systémy ve vozidlech kontrolující způsob a směr jízdy.
- Stručný popis úmluvy AETR, která je základním dokumentem pro výkon povolání profesionálního řidiče. Definuje dobu řízení, bezpečnostní přestávky, stav kontrolního zařízení a formu zapisovacích listů.
- Vymezení základních rozdílů mezi dynamickými vlastnostmi „těžkých“ vozidel (kamiony a autobusy) v porovnání s dynamikou osobních automobilů.
- Sestavení dotazníkového průzkumu týkajícího se řidičů autobusů ve dvou různých městech. Tento průzkum mi pomohl lépe nahlédnout na problematiku osob trávících za volantem celou svou pracovní dobu. Porovnat psychické vlastnosti a reakce na okolní vlivy u této skupiny.

V praktické části diplomové práce detailně analyzuji odpovědi z dotazníkového průzkumu. Byl použit pouze malý vzorek respondentů z obou měst. Data slouží pouze k potvrzení zjevných situací, které přináší jednotlivá města s rozdílným počtem obyvatel a objemem dopravy.

1. ŘIDIČ PROFESIONÁL

1.1. Úvod do problematiky

V České republice denně řídí motorové vozidlo 1/3 populace. Cca 1 krát týdně tráví za volantem 1/2 populace ve věku nad 15 let a kolem 1/3 obyvatel České republiky nejsou řidiči vůbec. Dle statistik je dokázáno, že za volantem motorového vozidla tráví více muži.

Jedná se zejména o věkové kategorie tzv. středního věku, tj. 30 – 45 let. Nejmenší skupinu věkové kategorie představují řidiči ve věku 60 a více let, což můžeme považovat za logické, protože v těchto letech se snižují rychlé reakce řidiče na danou situaci během řízení na pozemních komunikacích, zhoršuje se ostrost zraku a také i sluchové vjemy, které jsou neméně důležité během řízení, již nejsou stoprocentní. Ve většině případů je jedná o cestování automobilem za účelem do práce a zpět, anebo na nákupy, tento typ řidičů lze nazvat tzv. „příležitostní řidiči“, avšak tito řidiči nejsou předmětem mé diplomové práce. Má práce se bude zabývat osob, na pozicích profesionálních řidičů, jejichž práce je samotné trávení pracovní doby za volantem motorového vozidla.

Řidiči z povolání neboli profesionální řidiči jsou tedy řídící motorové vozidlo, k němuž ho opravňuje řidičské oprávnění skupiny C, C+E, D a D+E nebo jejich podskupin – již od 3,5 t.

Jedná se zejména o řidiče:

- nákladních automobilů – přeprava zboží
- hromadné dopravy obecně (městské, meziměstské) – přeprava osob
- a další



Obrázek 1 – zájezdový autobus (zdroj www.autokaleidoskop.cz)



Obrázek 2 – tramvaj 15T ForCity (zdroj www.designmagazin.cz)



Obrázek 3 – Tahače s návěsem značky Iveco (zdroj brixolkucnahemija.com)

Samotné řízení je velmi náročné, o to více to platí zejména pro profesionální řidiče. Oproti amatérským řidičům tráví za volantem většinu svého času, a proto se musejí potýkat ve větší míře různých situací a elementu např. překračování rychlosti, zvládnání stresových symptomů nebo zneužívání návykových látek apod. Největší zátěží pro profesionály je velká míra stresu, která pramení z odpovědnosti za materiál, zboží a dokonce i za lidské životy (jedná – li se o řidiče hromadné dopravy).

Rizikovost je také obsažena ve skutečnosti, že řidič z povolání je za volantem celý den a v mnoha případech i v noci (jedná se zejména o řidiče těžkých nákladních vozidel v rámci mezinárodní dopravy).

Je zřejmé, že se každý řidič setkává s ostatními řidiči, kteří mohou reagovat na danou situaci nepřírozenou reakcí. Příčinou může být podrážděnost, vznětlivost, úzkostlivost, roztržitost, nesoustředěnost, netolerance, egoismus, minimum praxe. Pokud některý z řidičů trpí neurózou, která je potvrzena i odborníkem (psychiatrem) se ve většině případů nedoporučuje řízení motorových prostředků.

1.2. Dělení řidičů

- Úzkostný řidič

je přecitlivělý. Jeho chování za volantem lze definovat jako neklidné a nejisté, jeho styl řízení je tzv. trhavý. Jeho jízda je opatrná a drží se spíše na pravém okraji vozovky. Trpí úzkostí a ta mu nedovoluje pružnou a plynulou jízdu, kterou dnešní doba vyžaduje.

- Zakomplexovaný agresivní řidič

vnímá ostatní účastníky silničního provozu jako soupeře. Jeho styl řízení je agresivní a preferuje rychlou jízdu. Je impulsivní a bezohledný a nedodržuje dopravní předpisy.

- Explozivní cholerik

charakterizovaný jako vztekly řidič, který si svůj hněv vybíjí na ostatních, pokud jejich jízda neodpovídá jeho představám a požadavkům. Jeho znaky je časté používání klaksonu a blikání světel, aby na sebe a svůj vztek upozornil.

Pro tyto typy řidičů lze říct, že je řízení značnou zátěží. Vyvede je z míry obvyklé situace (nerovnosti na PK, kongesce, nemožnosti předjíždění apod.), reagují vulgárně, blokují ostatní účastníky provozu a jsou agresivní.

Povolání profesionálního řidiče je dosti náročné zejména:

- ✓ Adaptace na možné změny během provozu vozidla
- ✓ Psychická odolnost a prvky agresivity
- ✓ Úspěšné zvládnutí vozidla představující pozornost, vigilance (bdělost, ostražitost), paměť, doba reakce na podněty
- ✓ Proces rozhodování

1.3. Formy zátěže

Dělí se na 3 hlavní druhy, a sice:

- Zátěž sensorická

Vyplývá z nároků na činnost smyslových orgánů a jim odpovídajících struktur CNS

- Zátěž mentální

Vyplývá z požadavků na zpracování informací kladoucí nároky na psychické procesy jako pozornost, paměť, představivost, myšlení a rozhodování

- Zátěž emoční

Vyplývá ze situací a požadavků vyvolávající afektivní odezvu (u řidičů MHD to mohou být agresivní cestující, profesionální řidiči nákladních vozidel se setkávají s agresí řidičů osobních automobilů, které rozčiluje, že díky nim musí brzdit).

U profesionálů, ať už jsou to řidiči nákladních vozidel, autobusů, tramvají či trolejbusů, se na vzniku emoční zátěže podílí několik základních faktorů. Subjekt musí zpracovat velké množství informací a signálů za velmi krátký časový úsek a to až v deseti-hodinových intervalech denně. To vše při vědomí, že chyby nebo mýlky mohou vést až k tragickým důsledkům.

1.4. Pracovní prostředí jako zdroj stresu a zdravotního rizika

Řidiči z povolání se musejí potýkat s hlukem, znečištěním a možným nebezpečím pracovního prostředí. Mohou být vystaveny škodlivým látkám, které negativně působí na životní prostředí – paliva (karcinogenní vlastnosti), výfukové plyny atd.

Pracovní prostředí obecně, je pro řidiče povětšinou velmi hlučné, spojené s vibracemi z vozovky. Ačkoliv mnoho automobilek se snaží tyto negativní dopady eliminovat prvky, snižující hlukové emise pomocí lepšího akustického těsnění uvnitř kabiny. Zároveň se řidič musí potýkat s nepravidelným režimem spánku, odpočinku a rozložením směn. Nelze také opomenout vliv teploty – obzvláště v horkých letních dnech.

Hlavním faktorem dopravních nehod u řidičů nákladních automobilů je únava a s ní nebezpečí mikrospánku. Míra únavy a ospalosti jsou základními ukazateli celkové schopnosti řidiče podat na silnici dobrý výkon (bezpečná jízda).



Obrázek 4 – Dopravní nehoda kamionu způsobená mikrospánkem (zdroj www.idnes.cz)

1.5. Zdravotní rizika

U profesionálních řidičů autobusů, nákladních vozidel i vozidel taxislužby je přítomno vysoké riziko onemocnění srdečními chorobami. Tuto skutečnost způsobuje nesprávný životní styl a sociální faktory vycházející z pracovního prostředí. Často se řidič potýká s bolestí zad a zažívacími problémy.

Problematické jsou především noční směny, negativně zasahující do osobního/rodinného života řidičů.

2. BEZPEČNÉ ŘÍZENÍ VOZIDLA

2.1. Únava

Únava je hned za nepozorností nejnebezpečnějším prvkem zvyšujícím riziko dopravních nehod, týkající se hlavně cest na dlouhou vzdálenost. Celkový odhad podílu na dopravních nehodách se pohybuje okolo 40%. Pocity signalizující únavu jsou nejprve nenápadné, např. podrážděnost, zívání a postupně to může přejít do těžkých víček, zhoršeným zaostřováním, problémem s udržení hlavy v narovnaném stavu, zapomínáním směru cesty a značky atd.

I přes tyto zkušenosti, jsou stále na pozemních komunikacích řidiči, kteří řídí i ve stavu únavy a vystavují se riziku, že za volantem usnou a zvyšují nebezpečí dopravní nehody, která může skončit těžkým zraněním či smrtí jich samotných, ale i ostatních účastníků provozu.

Dálnice jsou svou monotónností jako stvořené k mikrosnánku a tím vyplývající dopravní nehody. Výzkumy prokázali, že až 25% smrtelných nehod bylo způsobeno právě na těchto typech pozemních komunikací s příčinou únavy řidiče. Většina dopravních nehod se stává v časných ranních hodinách nebo naopak v těch odpoledních.

Příčinou únavy lze uvažovat faktory:

A) Řízení v noci

Smrtelné riziko v noci stoupá cca pětkrát a dle statistik každý druhý smrtelný úraz se odehrál potmě anebo za šera. Tma snižuje schopnost vnímat, soustředit se a rychle reagovat na změnu situace. Není v našich silách noční únavu potlačit

Řidiči se nejvíce soustředí ve druhé polovině dne (odpolední hodiny) a největší útlum nastává právě v nočním období (obvykle mezi druhou a čtvrtou hodinou ranní), kdy se řidiči dopouštějí nejvíce chyb. Největším nebezpečím je tzv. „uspávající monotónnost tmy.“

Musíme brát také v potaz úroveň komfortu interiéru vozidla. Platí totiž fakt, že čím větší pohodlí, tím dříve se dostaví únava a řidič se dostává do stavu, kdy nevěnuje plnou pozornost dění kolem sebe a řídí tzv. „jako ve snu.“

B) Letní a zimní únava

Dlouhé cesty se netýkají jen letního období, spousta řidičů plánuje tento typ cesty i v tom zimním. Musí se tedy potýkat s nepříznivými podmínkami počasí, dlouhé jízdy za šera nebo dokonce v noci a také musí počítat s možným hustým provozem.

Existují hlavní pilíře pro bezpečnou jízdu:

- Dobrá fyzická kondice
- Dobrý zdravotní stav
- Odpočinek před jízdou

I přes tuto skutečnost, řidiči dost často podcení své síly a usednou za volant, i když odpočinku měli málo nebo se cítí nemocní. Jedná se zejména nejčastěji o zimní období, které spojuje hlavní, po většinu dne, jízda v šeru a za tmy.

Se zimou se také velice často používá ve vozidle topení, které způsobuje rychlejší nástup únavy, ospalosti a malátnosti. Je zde, ale řešení ve formě odpočívadel, která by se měla využívat častěji, využít je ke krátké procházce a jednou za čas, alespoň na okamžik otevřít okno ve vozidle a nechat proudit čerstvý vzduch.

C) Spánkový deficit

Spánek je obecně základní lidská potřeba, proto bychom se neměli zbytečně přemáhat a při pocitu ospalosti si jít zkrátka alespoň nechvíli lehnout. Spánek nelze uložit do zásoby. Pokud tedy tělu nedodáme dostatečného a pravidelného odpočinku po dobu několika dnů, může nás postihnout tzv. „spánkový dluh.“ Snížit toto riziko lze pouze pravidelným spánkem.

Spánkový dluh hrozí především při noční směně v práci, péči o děti nebo další členy rodiny, špatné organizaci práce nebo jen ponocováním a brzkým ranním vstáváním.

Povzbuzovací prostředky (silná černá káva, energetické nápoje, žvýkačka, hlasité rádio atd.) nejsou řešením, protože mají pouze krátkodobou působnost a po jejich odeznění přichází únava ve větší míře.

Dokud člověk dělá důležité pracovní činnosti, zůstává ve stavu bdělosti, nicméně monotónní práce podporuje únavu a po ní přichází ospalost.

D) Mikrospánek

Pro řidiče představuje nebezpečný stav mezi bdělostí a spánkem. Objevuje se především u monotónní jízdy, kdy mozek dostává impulsy a vyhodnocuje je jako klidový stav, tedy postupně snižuje svou aktivitu a nastupuje mikrospánek. Při této skutečnosti začíná ochabovat svalstvo a nesymetricky se povolují končetiny (padání hlavy). Mikrospánek může trvat 3 až 15 sekund, po této době nastávají dva stavy, buď usnutí, nebo okamžité probuzení. Nicméně tyto stavy jsou pro řidiče extrémně nebezpečné, protože i za těchto pár sekund ujede automobil, při určité rychlosti, i několik set metrů. V případě procitnutí z mikrospánku často řidič jedná zmateně a panicky, a tím zvyšuje nebezpečí dopravní nehody.

Případy situací kdy stoupá riziko mikrospánku:

- Bolest v zádech, strnulost, bolení nohou
- Potíže udržet oči otevřené a rozostřené vidění
- Neschopnost držet hlavu zpříma
- Denní snění, přelétavé a nesouvislé myšlenky
- Časté zívání a opakované tření očí
- Vyjíždění z jízdního pruhu, jízda je vedena ven ze silnice
- Najíždění na bezpečnostní pásy označující okraj vozovky (nepříjemné rozdrnění vozidla)
- Přehlédnutí dopravní značky, signálu, minutí plánovaného výjezdu z dálnice
- Nervozita, podrážděnost, roztěkanost atd.

Řešení:

- Okamžité zastavení na odpočívadle
- Rychlé procvičení a protáhnutí těla
- V nočních hodinách krátké zdřímnutí
- Napít se, najíst se do polosyta

Typické ukazatele na nehodu způsobenou mikrospánkem

- Nehoda se stala mezi 2. a 6. hodinou ránní, nebo mezi 14. a 16. hodinou odpolední
- Nehoda je střední, nebo těžká
- Vozidlo opustilo vozovku
- Nehoda se stala na dálnici
- Řidič se nesnažil nehodě zabránit
- Řidič byl ve vozidle sám
- Řidič spal předcházející noc méně než obvykle

Typologie osob, které se týká toto riziko:

- Muži, především do 26 let
- Práce na směny, nebo více jak 60 hodin týdně
- Profesionální řidiči a obchodní zástupci
- Lidé s poruchami spánku
- Lidé užívající léky způsobující otupělost

Řidiči profesionálové dovedou proti únavě odolávat déle, ale ani ti se proti ní neubrání. Mají zákonem předepsané pravidelné přestávky na odpočinek – Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (AETR).

2.1.1. Boj proti únavě

- I při mírném pocitu únavy a ospalosti, pokud to není nutné, nesedat za volant. Dostaví – li se tyto pocity během jízdy, je nejlepší co nejdříve zastavit a odpočinout si.
- Dlouhý a nerušený spánek v noci před jízdou, hlavně před tou dlouhou. Spánek kratší než 6 hodin zvyšuje riziko, že se dostaví spánek při jízdě
- Vyhnout se pospáváním přes den (po obědě, v době siesty) – to však neplatí, pokud by to mělo mít dopad na soustředění a bdělost za volantem (pokud se dostaví pocit únavy, je lepší si na krátkou dobu zdřímnout)
- Cestování se spolujezdcem. Osoba bdělá může dávat pozor na příznaky únavy řidiče.

V rámci dlouhé cesty si naplánovat přestávku každé 2 hodiny, nebo po každých 180 km. Dostaví – li se ospalost, může se zastavit i dříve.

2.1.2. Hlavní zásady pro bezpečnou jízdu v noci

- Před každou jízdou kontrola osvětlení vozidla
- Vyvarovat se alkoholu
- Mít v zásobě rezervní brýle (dioptrická vada)
- Rychlost jízdy taková, aby bylo možné vidět potenciální překážku v dostatečné vzdálenosti
- Koncentrace na jízdu
- Zvýšená pozornost na chodce či jiná vozidla
- Správná teplota ve vozidle a adekvátní hlasitost hudby
- Správný odhad schopností svých i svého vozidla
- Nepodceňovat únavu a zařadit přestávku

2.1.3. Nebezpečné signály pro unavené řidiče

- Potíže s udržením otevřených očí a rozostřený zrak
- „klimbání“
- Denní snění nebo přelétavé, nesouvislé myšlenky
- Časté zívání nebo opakované tření očí
- Vyjždění ze svého jízdního pruhu nebo těsný závěs za vozidlem před sebou
- Jízda směruje ven ze silnice, najíždění na bezpečnostní zařízení (pásy, body)
- Přehlédnutí dopravních značek nebo signálů, minutí plánovaného výjezdu z dálnice
- Podrážděnost, nedůtklivost, nervozita, netrpělivost, roztěkanost řidiče

2.2. Rozšířené mýty o únavě při řízení

a) Přesně poznám, kdy usnu

- Není to pravda, spánkové vřeténka se začínají automaticky objevovat při silné ospalosti

b) Obvykle jezdím velmi bezpečně, s únavou se vyrovnám

- Únava ovlivňuje úsudek opatrného řidiče, zpomaluje reakce, snižuje pozornost

c) Jsem mladý, proto nepotřebuji tolik spánku

- Naopak, mladí lidé potřebují mnohem více spánku, než starší. Jedná se zejména o muže do 26 let

d) Otevřu okno nebo pustím naplno klimatizaci

- Toto řešení je velice obvyklé, ale bohužel nikterak efektivní

e) Zapnu si nahlas rádio, případně si budu společně s ním zpívat (řvát)

- Hluk v tomto případě může naopak únavu ještě podpořit

2.3. Sledovací systémy při únavě řidiče

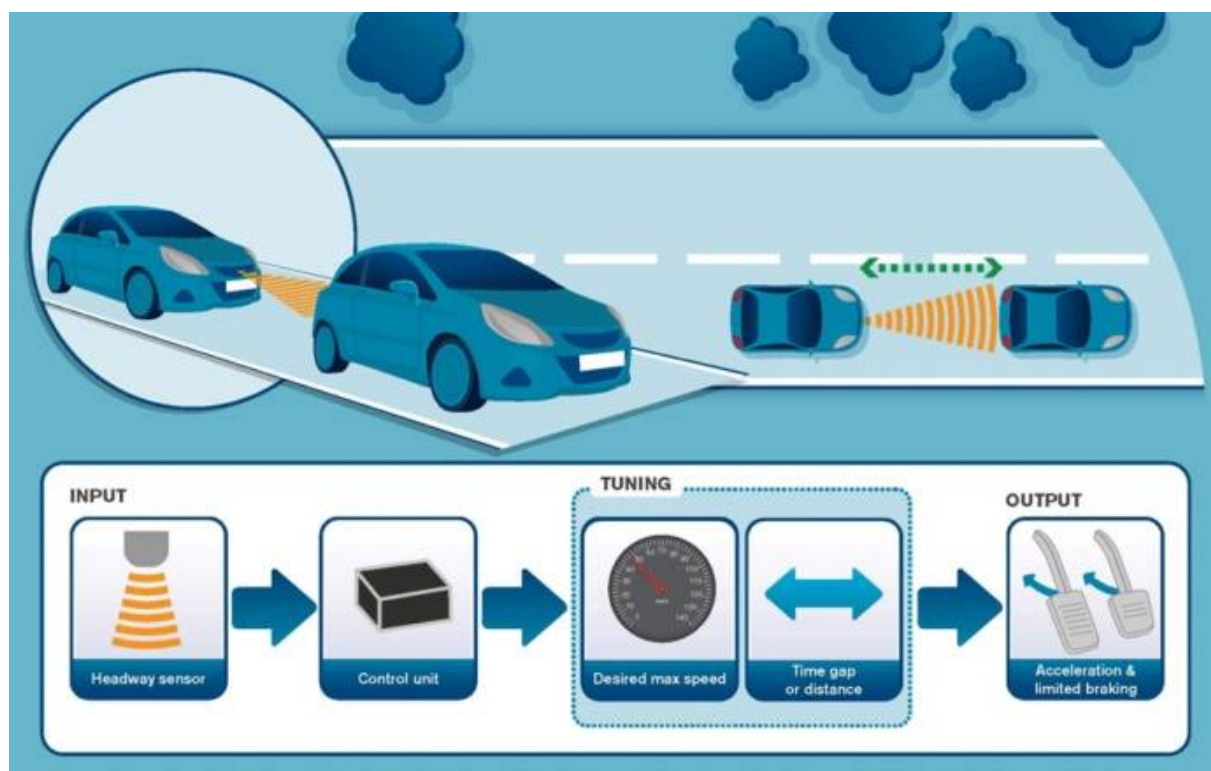
V současnosti existuje několik komerčních systémů, které sledují únavu řidiče. Mnohé z nich se vyvíjí přímo ve velkých automobilkách. Tyto systémy mohou usnadnit jízdu, nicméně nejsou fyzicky schopné zasáhnout do řízení.

2.3.1. Systém Adaptive Cruise Control (ACC)

Jedná se o aktivní kontrolu odstupů sloužící k regulaci rychlosti a automatické zajištění bezpečné vzdálenosti od ostatních vozidel. Sensor snímače je umístěn v přední části vozidla a udržuje rychlosti jízdy nastavenou samotným řidičem. Principem je automatické snížení nebo přibrzdění vozidla doplněné akustickým signálem při hrozícím nebezpečím srážky.

Tento systém pracuje v rozsahu rychlostí 30 – 200 km/h. je určen především na dlouhé trasy ve dne či v noci a dokonce i při jízdě ve městě. Avšak nereaguje na stojící překážky ani na protijedoucí vozidlo. Je také méně spolehlivý při špatném počasí (mlha, náledí, silný vítr).

Je ho možné okamžitě deaktivovat a to buď tlačítkem, nebo prudkým sešlápnutím pedálu.



Obrázek 5 – princip sensorů ACC (zdroj prezentace z předmětu TEPR)

2.3.2. Systém Stability Program/Control (ESP/ESC)

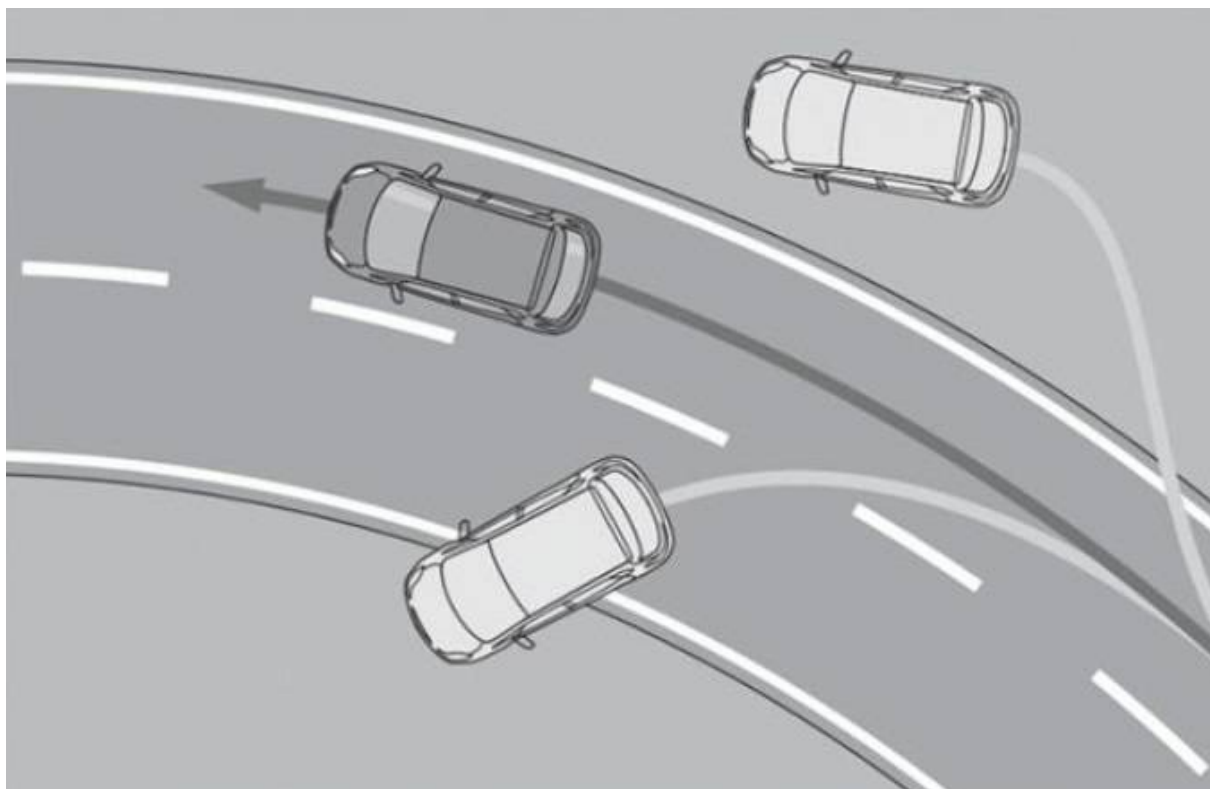
Elektronický stabilizační systém je program pro kontrolu stability jízdy vozidla. Jedná se o rozšíření antiblokovacích (ABS) a protiskluzových (ASR) systémů moderních vozidel. Umožňuje regulaci v příčném směru na rozdíl od ABS a ASR (jen podélný směr). Zvyšuje stabilitu při průjezdu obloukem a snižuje nebezpečí smyku při brzdění, zrychlování, volného pohybu vozidla.

ESP používá senzory, které 25 x za sekundu sledují, zda vozidlo nemá tendenci opustit řidičem zamýšlenou dráhu - pokud ano, systém sníží točivý moment motoru posílaný na kola, v případě, že to nestačí, jsou kola selektivně přibrzděna.

Obsahuje 7 druhů snímačů pro:

- rozpoznání brzdění
- otáčení jednotlivých kol
- úhel natočení volantu
- příčné zrychlení
- natáčení vozidla kolem svislé osy
- brzdný tlak
- podélné zrychlení

Tento systém je schopen zabránit až 80% dopravních nehod způsobených smykem.

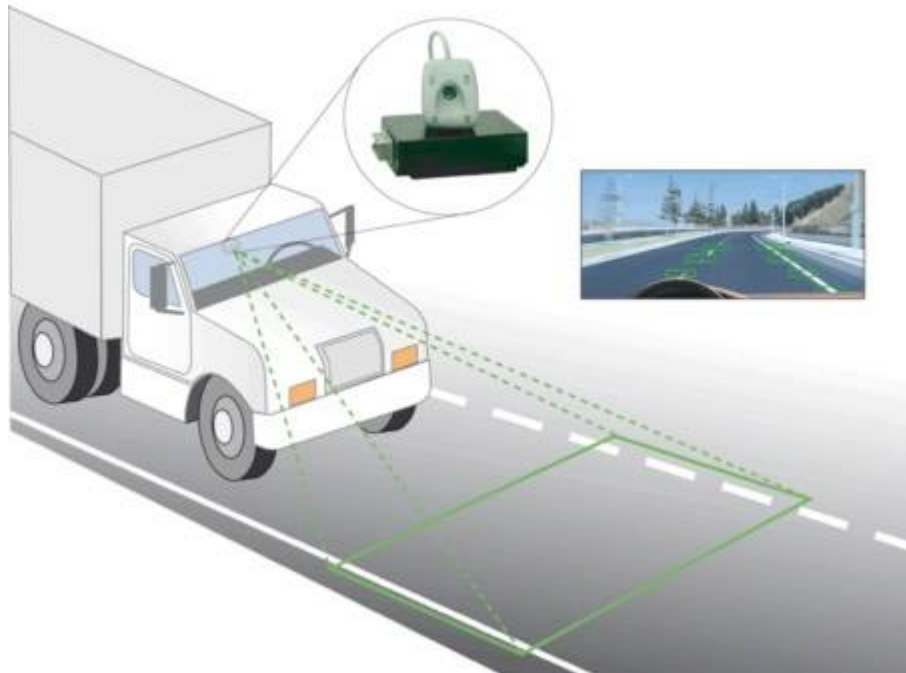


Obrázek 6 – princip systému ESP/ESC (zdroj prezentace z předmětu TEPR)

2.3.3. Systém Lane Departure Warning Systém (LDWS)

Sledování jízdního pruhu, kdy videokamera je umístěna za čelním sklem (sleduje značení pruhů) a při neočekávaném opouštění jízdního pruhu systém varuje řidiče. Upozorní zvukovým signálem nebo mírnými vibracemi volantu.

Systém se aktivuje při rychlosti cca 60 km/h. Jedná se o snížení rizika dopravních nehod vzniklých rozptýlením nebo mikrospánkem. Od letošního roku, 2015, bude povinné pro všechny nová vozidla nad 3,5 t prodávaná v EU.



Obrázek 7 – princip systému LDWS (zdroj prezentace z předmětu TEPR)

V současné době je mnoho vozidel vybavených asistenčními systémy, ale spousta řidičů se mylně domnívá, že při zapnutém systému nemůže havarovat. Mnoho studií dokázalo, že čím má řidič sníženou aktivitu ve vozidle, tím to vede k jeho snižování pozornosti. Z toho vyplývá, že za řízení vozidla je vždy zodpovědný jen a pouze řidič samotný.

2.4. Problematika telefonování za jízdy

V dnešní době sociálních sítí a posílání textových zpráv, představuje závislost mnoha lidí. Používání mobilního zařízení lze na mnoha místech, proto není žádným překvapením, že roste počet případů dopravních nehod, které byly způsobeny nepozorností, způsobenou používáním telefonů za volantem.

Telefonování a posílání textových zpráv představuje součást naší společnosti. Existuje několik míst, kde obecně platí pravidlo zákazu používání mobilních telefonů. Jedná se zejména o kulturní instituce (kino, divadlo), zdravotnická zařízení, pracovní pohovor atd. V reálném životě se však toto pravidlo často porušuje.

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v aktuálním znění, se telefonování za jízdy věnuje v § 7, odstavci 1, písm. c), kde je uvedeno: „Řidič nesmí při jízdě vozidlem držet v ruce nebo jiným způsobem telefonní přístroj nebo jiné hovorové nebo záznamové zařízení.“

Toto ustanovení se netýká používání sady hands-free. Dle studií však i používání sady hands-free způsobuje rozptýlení řidiče. Avšak při nepoužití této sady hrozí bloková pokuta ve výši až 1 000 Kč a odebrání 3 trestných bodů. Nabízí se otázka, zda je telefonování v automobilu tak bezpečné?

V případě kdy řidič použije mobilní zařízení a dokonce píše textovou zprávu, způsobuje až trojnásobné riziko než po požití alkoholu. Obecně řidič, který posílá textové zprávy, zvyšuje nebezpečí smrtelné nehody až osminásobně. Řidič má mylný pocit, že mohou bezpečně řídit vozidlo a přitom používat mobilní telefon, ale i při pouhých cca pěti sekundách nepozornosti může vozidlo při rychlosti 90 km/h ujet vzdálenost v délce fotbalového hřiště.

Telefonování za volantem snižuje zrakové a sluchové vnímání řidiče. Dále také eliminuje dobu reakce při dané dopravní situaci.

Na spoustě míst ve světě jsou rozdílné tresty za používání mobilních telefonů ve vozidle. V Irsku hrozí za sahání na mobilní telefon pobyt za mřížemi.

Tabulka 1 – Používání mobilních telefonů během řízení (zdroj www.policie.cz)

Používání mobilních telefonů během řízení				
Umístění pozemní komunikace	Počet řidičů	Počet řidiček	Podíl řidičů používajících mobilních telefonů	Podíl řidiček používajících mobilní telefon
intravilán	6511	1652	2,33%	0,91%
extravilán	3129	654	2,43%	2,45%
celkem	9640	2306	2,37%	1,34%

2.4.1. Výzkumy

Americká studie „Výzkum dopravy“, prováděla průzkum před zákazem používání telefonů za jízdy (rok 2008) a po něm. Bylo zjištěno, že po zavedení zákazu se nehody způsobené mobilními telefony za volantem snížili pouze o 2,25%, tedy ze 66,7 nehod za den na 65,2.

Kalifornský Úřad dopravní bezpečnosti v roce 2014 se snížil dva roky po zákazu počet účastníků dopravních nehod až o 22%. Počet smrtelných dopravních nehod při užívání telefonu při jízdě o 47%.

Existuje teorie, že řidič je rozptylován během jízdy navigací, rádiem, dalšími pasažéry a mobilní telefon tvoří pouze jeden z nepodstatných částí celkového pohledu bezpečnosti na pozemních komunikacích.



Obrázek 8 – Problematika mobilních telefonů za volantem (zdroj www.autoforum.cz)



Obrázek 9 – Marné pokusy zákazu telefonování během jízdy (zdroj www.autoforum.cz)

2.4.2. Opatření zabráňující používání mobilního telefonu během jízdy

Jedná se o aplikaci, která omezuje nebezpečí dopravní nehody, způsobené manipulací mobilního telefonu za jízdy ve vozidle. Vyvinula jí společnost Romex World a je určena pro PDA, chytré telefony nebo tablety.

Principem této aplikace je odpojování a blokování hovorů a uzamknutí mobilního zařízení, které eliminuje psaní textových zpráv či dokonce emailů do minuty po začátku pracovní cesty. Pokud řidiči někdo telefonuje, aplikace pouze zašle do telefonu oznámení a řidič má povinnost na bezpečném místě zastavit a zprávu přijmout.

Nabízí i celou škálu ostatních funkcí:

- Sledování rychlosti vozidla se zaměřením na nejvyšší dovolenou rychlost na silnicích, po kterých se zaměstnanec pohyboval
- Kontrolování únavy podložené pozorováním dodržování předepsaných přestávek

Aplikace slouží ke kontrole řidiče a výsledků činností.

V České republice se zatím tato aplikace nepoužívá, ale jsou k dispozici aplikace pracující na podobný způsob. Jsou jednoduché a lze je stáhnout do chytrých telefonů z internetu.

2.5. Alkohol a drogy za volantem

Česká populace se řadí mezi největší konzumenty piva na jednoho obyvatele na světě. Avšak právní úprava pojednávající o užití alkoholických nápojů za volantem je velice striktní a přísná. V České republice je stanovena nulová tolerance promile alkoholu v krvi. Toto ustanovení se týká především řidiče motorových vozidel, ale zároveň platí pro cyklisty nebo jezdce na zvířeti. Alkohol se považuje lihovina, pivo, víno a ostatní nápoje, přesahující hranici 0,5 ‰

Dle zákona má řidič zakázáno:

- Užít alkohol nebo drogy v průběhu jízdy
- Řídit automobil po užití alkoholu nebo drogy
- Řídit automobil, kdy hrozí riziko zbytkového množství promile v krvi po požití alkoholu nebo drog

Alkoholické nápoje se dostává do krve a pomocí ní se šíří do celého těla. Tím má alkohol přímý přístup do mozku a ovlivňuje vnímání a jednání zvyšující nebezpečí nehody. S alkoholem v krvi cca 0,5 ‰ (asi 3 dávky alkoholu) se zvyšuje riziko dopravní nehody 1 a půl krát. Řidiči s obsahem alkoholu v krvi větší než 1,5 ‰ se vystavují 200 x vyššímu nebezpečí během jízdy vozidlem na rozdíl od řidičů s nulovou hladinou alkoholu.

Požití alkoholických látek způsobují u řidiče určení vlastních schopností týkající se rychlosti a vzdálenosti. Podnapilý člověk získává větší sebevědomí, které způsobuje agresivní a rychlejší průběh jízdy a tím i dopravní nehodu.

Alkohol působí na člověka ve dvou formách. Hladina alkoholu v krvi pod 0,55 ‰ způsobuje celkově lepší pocit, člověk má pocit vyrovnanosti a přistupují k řízení pozitivněji. Nicméně při platné nulové toleranci, nesmí řidič za volant usednout.

Po přesáhnutí hranice 0,55 ‰ alkoholu v krvi nastává apatie, přechází k depresi a následně končí útlumem.

Součástí dopravní kontroly je povinná orientační dechová zkouška. Provádí se pomocí alkohol testerů, které zjišťují hladinu alkoholu z dechu. Existuje hladina alkoholu, která je akceptovatelná, pouze pokud se neprokáže, že řidič nekonzumoval před jízdou alkohol (může se jednat o alkohol obsažený v sirupech na kašel a jiných medikamentech), tato hranice akceptovatelnosti se pohybuje do 0,2 ‰.

Jestliže řidič odmítne dechovou zkoušku, hrozí mu pokuta ve výši 25 000 až 50 000 Kč, plus zákaz řízení motorových vozidel na dobu od jednoho do dvou let.



Obrázek 10 – Alkohol tester (zdroj www.altest.cz)



Obrázek 11 – Detektor drog (zdroj www.altest.cz)

2.5.1. Tolerance alkoholu v krvi ve vybraných evropských zemích

- **Belgie** – 0,5 promile, policie má právo provést test u všech účastníků DN (i chodci), pokud je pozitivní, řidič nesmí 3 hodiny řídit a je mu zabaven řidičský průkaz. Pokud je hladina alkoholu v krvi 0,8 a více promile – řidiči zabaví řidičský průkaz s okamžitou platností na 6 hodin. Pokuty se pohybují okolo 550 €.
- **Dánsko** – 0,5 promile. 2 kategorie řízení s alkoholem v krvi
 - a) řízení s alkoholem v krvi od 0,51 – 1,2 promile -> pokuta ve výši čtvrtiny platu občana a odebrání ŘP
 - b) řízení s alkoholem v krvi nad 1,2 promile za přítomnosti dopravní nehody -> vězení a absence ŘP na rok
- **Francie** – max. 0,5 promile s výjimkou řidičů autobusů a autokarů s limitem 0,2 promile. Pokuty se pohybují v rozmezí 135 – 4 500€.
- **Irsko** – řidič s hranicí vyšší jak 0,8 promile je povinen uhradit pokutu ve výši 1 397 €, nebo půl roku ve vězení a zabavení ŘP na 2 roky
- **Maďarsko** – nulová tolerance alkoholu v krvi. Do 0,8 promile je řidič povinen zaplatit pokutu, pokud je obsah alkoholu u řidiče vyšší hrozí mu soud.
- **Německo** – max. 0,5 promile, u řidičů do 21 let platí 0,0 promile (totéž platí pro starší řidiče). Pokud je zjištěn u řidiče hladina alkoholu do 1,1 promile hrozí mu pokuta 500 €, odebrání ŘP na měsíc/4 body, pokud je hranice na 1,1 promile – odebrání ŘP na rok a uhrazení velmi vysoké pokuty.
- **Rakousko** – max. 0,5 promile, při zjištění překročení této hranice -> pokuta 220 – 5 800€ a s hrozbou zákazu řízení v samotném Rakousku.
- **Slovensko** – nulová tolerance. Řízení pod vlivem trestána pokutou 232 - 996€ + zákazem řízení na max. 5 let.
- **Španělsko** – obecně max. 0,5 promile, u cyklistů a řidičů vozidel nad 3,5t platí také 0,5 promile, ale pro řidiče autobusů platí hranice 0,3 promile. Řidiči pod vlivem alkoholu je udělena pokuta (300 - 600€), hrozba zabavení vozidla a ŘP na čtvrt roku.
- **Velká Británie a Severní Irsko** – max. 0,8 promile. Překročení hladiny alkoholu -> pokuta 5 000 GBP, vězení na půl roku a zabavení ŘP.

2.5.2. Doba odbourávání obsahu alkoholu z krve

Alkohol se z těla člověka dostává mnoha způsoby, velkou částí z dechu, močí a potem, zbytek má na starosti náš trávicí systém. Doba trvání odbourávání závisí na několika složkách, a to:

- Pohlaví
- Výška
- Hmotnost

V průměru se tělo zbavuje 0,1 promile za hodinu a nezáleží na momentální činnosti člověka (spánek, sport). Ani podpůrné prostředky jakou je černá káva nebo tučné jídlo nijak nepřispívají ke zrychlení účinku.

Neopomenutelná součást nebezpečí způsobuje zbytkový alkohol s pokračováním ve formě „kocoviny“ spojená s útlumem organismu.

Tabulka 2 – Odbourání alkoholu u mužů o hmotnosti 80 kg (zdroj www.ibesip.cz)

Množství	Pivo 10° čas (hod)	Pivo 12° čas (hod)	Množství	Víno čas (hod)	Množství	Lihovina 40% čas (hod)
0,5 l	2:15	2:45	0,2 l	2:28	0,5 dcl	3:15
1 l	4:30	5:30	0,4 l	4:56	1 dcl	4:30
1,5 l	6:45	8:15	0,6 l	7:24	1,5 dcl	6:45
2 l	9:00	11:00	0,8 l	9:52	2 dcl	9:00
2,5 l	11:15	13:45	1 l	12:20	2,5 dcl	11:15
3 l	13:30	16:30	1,2 l	14:48	3 dcl	13:30
3,5 l	15:45	19:15	1,4 l	17:16	3,5 dcl	15:45
4 l	18:00	22:00	1,6 l	19:44	4 dcl	18:00
4,5 l	20:15	24:45	1,8 l	22:12	4,5 dcl	20:15
5 l	22:30	27:30	2 l	24:40	5 dcl	22:30

Tabulka 3 – odbourání alkoholu u žen o hmotnosti 60 kg (zdroj www.ibesip.cz)

Množství	Pivo 10° čas (hod)	Pivo 12° čas (hod)	Množství	Víno čas (hod)	Množství	Lihovina 40% čas (hod)
0,5 l	3:42	4:31	0,2 l	4:04	0,5 dcl	3:42
1 l	7:24	9:12	0,4 l	8:08	1 dcl	7:24
1,5 l	11:07	13:33	0,6 l	12:13	1,5 dcl	11:07
2 l	14:49	18:04	0,8 l	16:18	2 dcl	14:49
2,5 l	18:31	22:35	1 l	20:22	2,5 dcl	18:31
3 l	22:15	27:06	1,2 l	24:26	3 dcl	22:13
3,5 l	25:57	31:37	1,4 l	28:30	3,5 dcl	25:57
4 l	29:38	36:06	1,6 l	32:34	4 dcl	29:38
4,5 l	33:20	40:37	1,8 l	36:38	4,5 dcl	33:20
5 l	37:02	45:08	2 l	40:24	5 dcl	37:02

Tabulky zobrazují hodinové rozmezí odbourávání určitých litrů alkoholu z krve u mužů s hmotností 80 kg a u žen s hmotností 60 kg. Z logického hlediska osoby s hmotností přesahující výše uvedené kilogramy obou pohlaví odbourává alkohol rychleji, naopak osoby s nižší hmotností se doba odbourání alkoholu zvětšuje. V tabulce se uvažuje požití alkoholu tzv. „na lačno.“ Také je důležité podotknout, že lidé nachlazený, užívající léky, se odbourávání alkoholu také zpomaluje.

Tabulka 4 – Působení alkoholu na člověka (zdroj www.ibesip.cz)

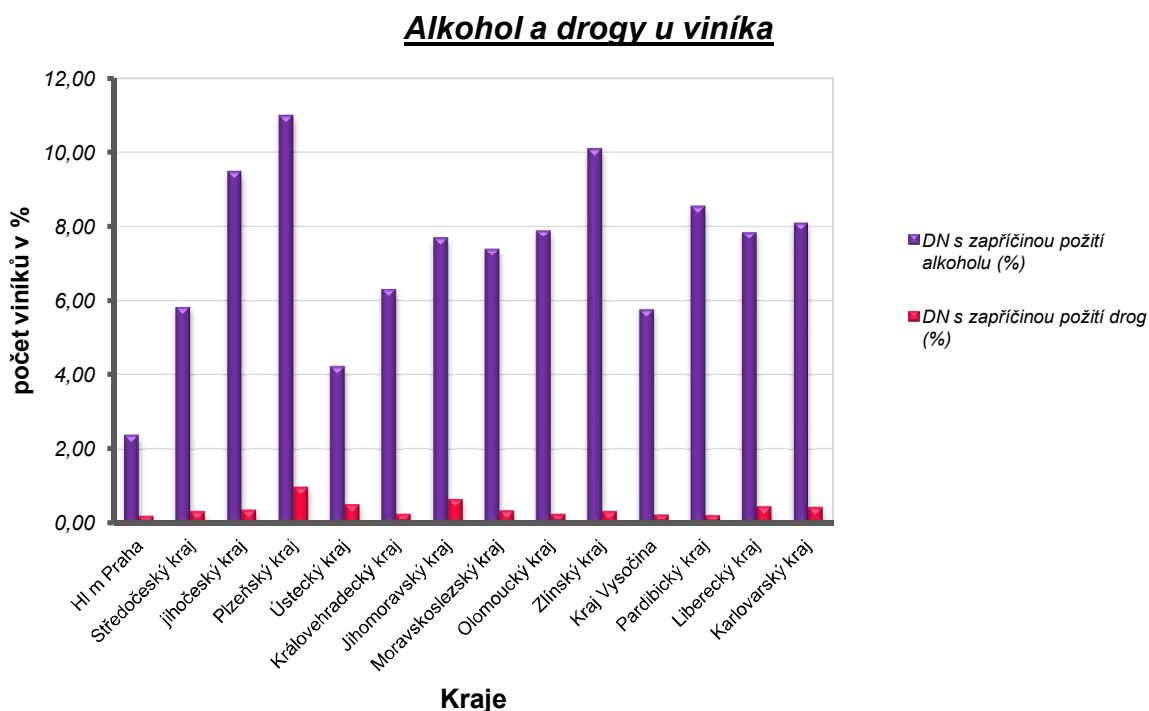
Promile	Pocity	Chování
0,4 ‰	<i>pocit uvolnění</i>	<i>vyšší riziko úrazu</i>
0,6 ‰	<i>Změny nálady (zhoršení úsudku, veselost)</i>	<i>ovlivněna schopnost rozhodování</i>
0,8 ‰	<i>pocit tepla, euforie</i>	<i>určitá ztráta zábrán, zhoršené sebeovládání, horší postřeh, podstatně vyšší riziko úrazů při řízení</i>
1,2 ‰	<i>emoční vzrušení</i>	<i>povídavost, možnost projevů nekontrolovatelného impulsivního jednání</i>
1,5 ‰	<i>zmatenost, přehlouplost</i>	<i>setřelá řeč, možnost bezvědomí, agrese</i>
2,0 ‰	<i>výrazná opilost</i>	<i>obtížná řeč, dvojitě vidění, poruchy paměti</i>
3,0 ‰	-	<i>možnost bezvědomí</i>
4,0 ‰ a více	-	<i>bezvědomí, možnost smrtelné otravy</i>

2.5.3. Statistiky

Za rok 2014 Policie ČR zaznamenala 4 637 nehod způsobené pod vlivem alkoholu (tzn. 6% z celkového počtu), došlo při nich k usmrcení 63 osob (10,05% z celkového počtu) a 2 366 osob bylo zraněno. Oproti roku 2013 se počet DN snížil o 49 osob, ale usmrceno bylo o 11 osob větší a stejný případ se týká zraněných osob, vyšší o 60.

Největší počet nehod bylo zaznamenáno v kraji Plzeňském, Zlínském a Jihočeském (11,02%, 10,11%, 9,51%). V dopravních nehodách, které skončily smrtí, vede Ústecký kraj (8 osob), Středočeský a Moravskoslezský kraj (7 osob).

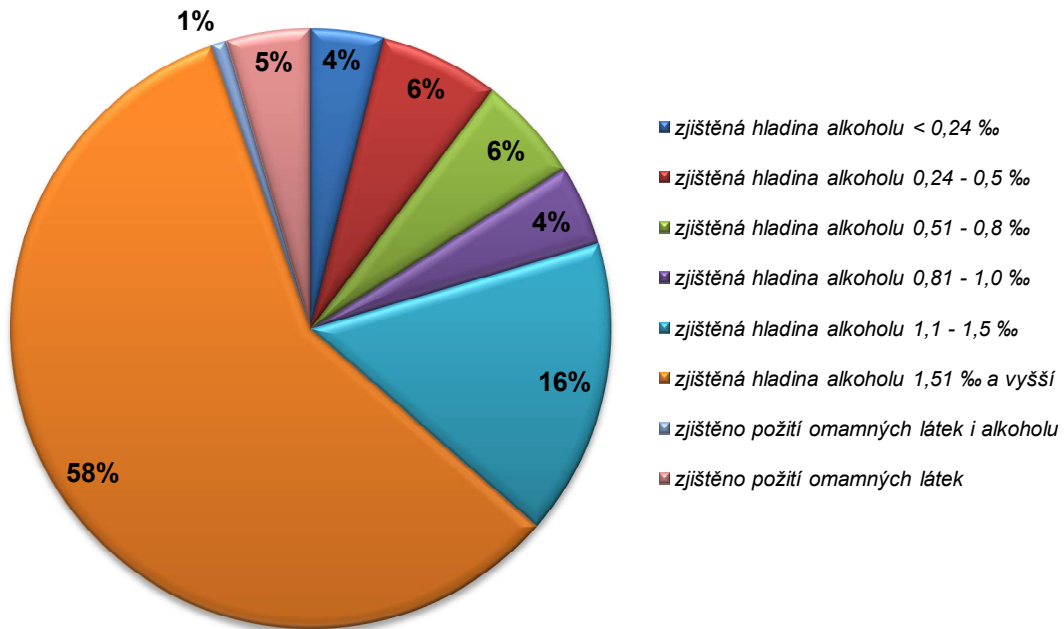
Kontroly způsobené požitím návykových látek za volantem, policie zaznamenala nárůst o 16 nehod, kde nastal pokles o 8 osob, které byli usmrceni při DN a dalších 138 osob bylo zraněno (o 24 osob nárůst).



Graf 1 – Přehled krajů s počtem viníků s alkoholem a drogami za volantem (zdroj www.policie.cz)

Z uvedeného grafu můžeme určitě, že Plzeňský kraj v roce 2014 se dopustil největšího počtu přestupků, týkající se požití alkoholu před uskutečnění jízdy (cca 11%). Naopak nejmenší pokuty za požití alkoholu za rok 2014 se uskutečnilo v Hlavním městě Praha (cca 2,1%). Co se týká požití drog za volantem, nejvyšší číslo opět dosáhl Plzeňský kraj (cca 1%), naopak ojedinělý výskyt mají kraje Královehradecký, Pardubický, Vysočina a Hl. m. Praha (cca 0,3%)

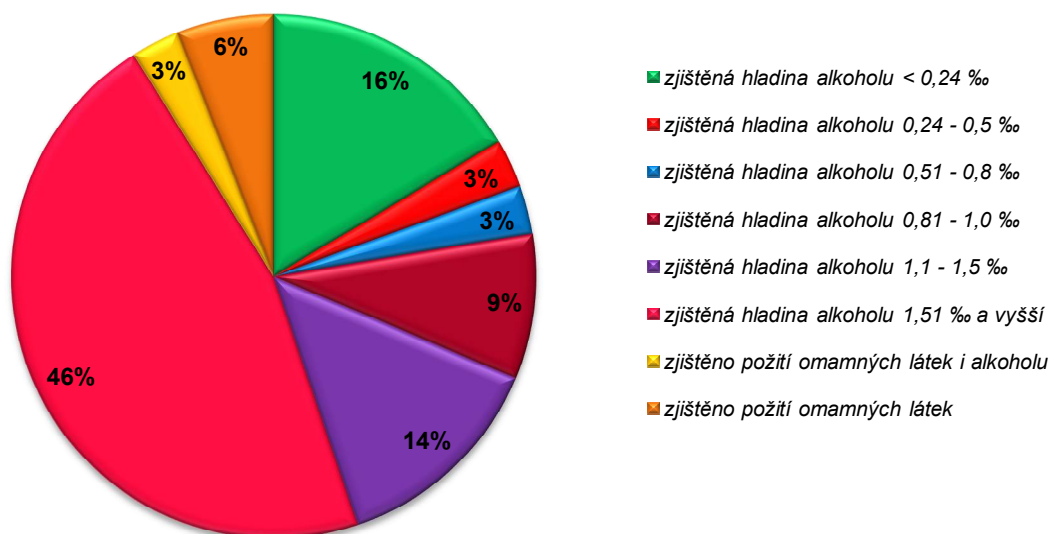
Nehody zaviněné pod vlivem alkoholu nebo drog



Graf 2 – Dopravní nehody pod vlivem alkoholu/drog (zdroj www.policie.cz)

Graf znázorňuje podíl dopravních nehod s příčinou požití alkoholu nebo užití návykových látek. Je patrné, že prim zde hraje dopravní nehoda způsobená řidičem, u kterého bylo zjištěno 1,51 promile a více. Je až zarážející, jak vysoké procento (58%) se zde objevuje za rok 2014. Naopak nejmenší podíl na dopravních nehodách, přesněji 1%, získal za rok 2014 požití omamných látek i alkoholu zároveň.

Počet usmrcených v důsledku požití alkoholu či drog



Graf 3 – Dopravní nehody s následkem smrti v důsledku alkoholu/drog za volantem (zdroj www.police.cz)

Poslední graf týkající se počtu usmrcených osob v důsledku užití alkoholických nápojů nebo omamných látek, poskytnutých od Policie ČR za rok 2014, říká, že stále se zde nachází velké procento usmrcení z důvodu alkoholu 1,51 a více promile v krvi. Nejmenší riziko se týká požití omamných látek a alkoholu současně, hladina alkoholu 0,24 – 0,5 promile a hladina alkoholu 0,51 – 0,8 promile.

2.5.4. Nebezpečné chování způsobené požitím alkoholu nebo zdravotním stavem

Faktory:

- * Jízda se staženým okénkem i ve velmi nepříznivém počasí
- * Nesprávný způsob jízdy – nebezpečné předjíždění a nedodržování bezpečnostního odstupu
- * Nerozsvícená hlavní světla
- * Časté opomenutí znamení o změně směru
- * Nepřiměřená pomalá jízda v určitém úseku
- * Jízda po střední dělicí čáře
- * Kličkování v jízdním pruhu

V těchto případech je nejlepším řešením, přivoláním policie. Výše uvedené faktory nejsou pravidlem pro řidiče, který požil před jízdou alkohol, ale může jít o nevolnost (např. náhlá srdeční příhoda), kde se čas počítá na minuty a je nutná včasná rychlá pomoc.

2.6. Bezpečnostní pásy a airbagy

2.6.1. Legislativa a problematika bezpečnostních pásů

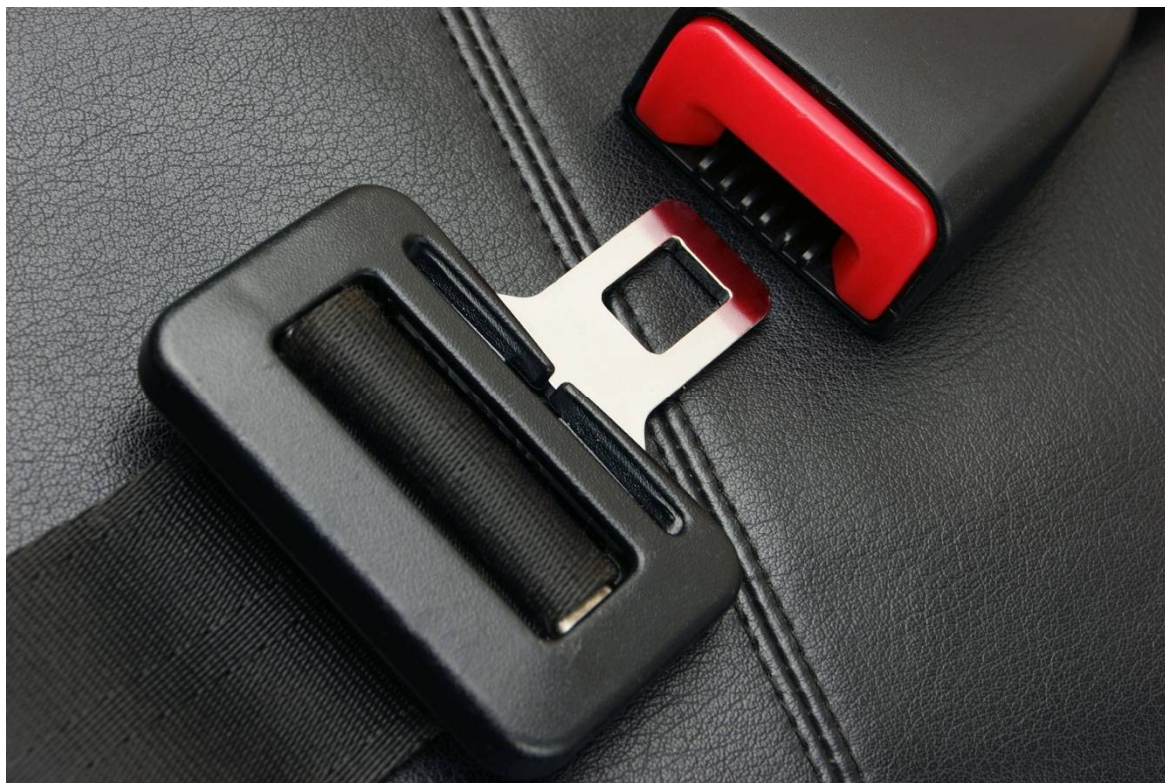
Pomocí bezpečnostního pásu (vlastním protažením) se prodlužuje dráha zastavování setrvačného pohybu těla, kterou způsobuje deformační zóna v přední části automobilu. U pásu je nežádoucí, aby byl tuhý, naopak je nutná poddajnost při působení velké síly. Poddajnost musí mít určité omezení, protože bezpečnostní pás chrání před nárazem těla řidiče, ale i osádky na čelní sklo a přístrojovou desku automobilu. Šířka pásu je také neméně důležitá. Na plochu pásu se rozkládá kinetická energie těla způsobená setrvačnou silou.

Bezpečnostní pásy jsou zpravidla samo navíjecí – jsou standardně s blokadí:

- při prudkém vytahování pásu z navíječe
- při nadměrném zpomalení vozidla

Blokace pomine, jakmile se eliminují uvedené příčiny.

Bezpečnostní pás musí zachytit prudký pohyb těla uvnitř vozidla od samého počátku. V případě pásů na zadních sedadlech vozidla musí zabránit volnému pohybu těla při dopravní nehodě (prolétnutí čelním sklem, náraz těla do stropu vozidla, vypadnutí z vozidla při převrácení). Osádka na zadních sedadlech je povinen se vždy připoutat! Bezpečnostní pás je zpravidla nejdůležitější pasivní prvek, který může odvrátit smrtelné následky dopravní nehody.



Obrázek 12 – Bezpečnostní pás (zdroj www.insurancejournal.com)

V České republice jsou bezpečnostní pásy nařízeny vyhláškou FMV č. 99/1989 Sb. a technické podmínky vybavení vozidel bezpečnostními pásy nařízeny vyhláškou MV č. 102/1995 Sb.

Vyhláška č. 99/1989 Sb., § 6 říká: „Osoba sedící na sedadle povinně vybaveném bezpečnostním pásem, musí být tímto pásem řádně připoutaná.“

Toto platí pro všechny typy komunikací a pro celou osádku vozidla sedící na sedadlech vybavených pásy.

Řidič má povinnost:

- být za jízdy připoután pásem na sedadle, které je vybaveno tímto bezpečnostním prvkem
- pokud je spolujezdec mladší 12 – 18 let s výškou nižší než 150 cm, musí být přepravován za použití zdržného systému
- musí zkontrolovat upevnění bezpečnostních pásů u osádky na předních a zároveň zadních sedadlech
- bezpečnostní pás veden přes střed ramene
- zkontrolovat opěrky hlavy a jejich nastavení (temeno hlavy na střed opěrky)

Přepravovaná osoba se musí připoutat na sedadle opatřené bezpečnostním pásem.

Vyjimky v ČR

- ozbrojené síly
- instruktoři autoškoly (v obci)
- zásobování (v obci)
- řidiči při couvání
- osoby, které ze zdravotních důvodů nemohou být připoutané (doložit lékařské potvrzení)

2.6.2. problematika airbagů

Jedná se o plynový vak, který se velmi rychle nafoukne při nárazu vozidla. Slouží jako polštář tělu chránící před nárazem na nebezpečné části v interiéru vozidla. Objem airbagů:

- u řidiče 25 litrů
- u spolujezdců 60 litrů

Airbag nenahrazuje bezpečnostní pás, je pouze jeho doplňkem. Přetrvává pouze krátkodobě rychlým nafouknutím a poté opět splaskne. Je vybaven velkým otvorem, aby se:

- obnovil průhled řidiče
- má sloužit jako eliminace prudkého pohybu těla v interiéru, ale nesmí mít funkci pružného balónu.

Účinnost předního airbagu je pouze omezená na čelní respektive téměř čelní srážku.

Tabulka 5 – účinnost airbagu z amerického výzkumu (zdroj www.policie.cz)

Krok	Výsledky v % menší pravděpodobnosti vážného zranění
<i>od nepoutání se k poutání se bezpečnostním pásem</i>	41
<i>od neupoutání se bezpečnostním pásem k užitím pouze airbagu</i>	17
<i>od poutání se bezpečnostním pásem ke kombinaci pásu a airbagu</i>	8

Tyto data jsou zaměřena na airbagy z Ameriky, menší evropské airbagy jsou nejspíš méně účinné. Dle průzkumů jsou řidiči velmi zodpovědní a i přesto, že jsou vozidla vybavena airbagy, nepodceňují účinnost bezpečnostních pásů. Rozdíl mezi řidiči, kteří používají bezpečnostní pásy ve vozidlech vybavených airbagy, ale i naopak, je pouze malé procento.

Plynové vaky mohou svou aktivací zároveň způsobit i zranění řidiče a osob ve vozidle. Jedná se zejména o lehká zranění dospělých osob, pokud nebyli připoutáni bezpečnostními pásy. Nicméně jsou velmi nebezpečné pro děti, kdy došlo i k několika usmrcení. Jednalo se o případy, kdy děti byli usazené v autosedačkách v protisměru jízdy. Proto, v evropských státech, je nařízeno vyznačit místa varovnou nálepkou, kde je ve vozidle umístěn airbag.



Obrázek 13 – Airbag (zdroj www.pb.blogspot.com)

3. MEZINÁRODNÍ DOKUMENTY V OBLASTI BEZPEČNOSTI PROVOZU NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH

Profesionální řidič jsou předmětem několika základních předpisů Evropských společenství:

- 3820/85 o době řízení
- 3821/85, 3314/90, 3688/92, 2479/95 o tachografech
- Směrnice Rady č. 76/914/EHS o minimální úrovni školení některých řidičů silniční dopravy
- 543/69/EHS o harmonizaci určité sociální legislativy vztahující se k silniční dopravě
- 2485/82 doplňující doklady podle článku 6 a 9 nařízení Rady č. 117/66/EHS
- 2829/77 k uplatnění Evropské dohody o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (AETR)
- Záznamová zařízení o práci řidičů ve společenství – výjimky a přechodná ustanovení
- Záznamová zařízení o práci řidičů ve společenství – předpis
- Vybavení osobních a nákladních vozidel záznamovým zařízením
- Záznamová zařízení o práci řidičů ve společenství – doplněk
- Směrnice o řidičských průkazech 1991/439 ve znění pozdějších předpisů (2000/56)
- 77/796/EHS k vzájemnému uznávání diplomů, certifikátů a ostatních průkazů formální kvalifikace pro provozovatele silničních osobní a nákladní dopravy, včetně opatření zamýšlených podnítit tyto provozovatele efektivně uplatňovat právo na svobodu ustanovení
- 96/50/ES o jednotlivých kontrolách přepravy nebezpečného zboží po silnicích
- 94/55/ES implementace dohody ADR
- 96/35/ES (bezpečnostní poradci)

Podmínkami pro řidičské oprávnění týkající se řidičů profesionálů se zabývá směrnice Rady č. 91/439/EHS, novelizovaná č. 2000/56/ES. Mimo působnosti týkající se zdravotnictví, tyto směrnice určí obsah teoretických zkoušek žadatelů řidičské oprávnění.

3.1.1. Teoretická zkouška

Pro skupinu C, C+E, D, D+E a podskupinu C1, C1+E, D1+E

1.) Obecné znalosti o

- Době řízení, přestávky a použití záznamového zařízení dle předpisu Rady
- Druh přepravy (zboží a osoby)
- Vnitrostátní a mezinárodní přeprava a potřebné dokumenty a vozidla
- Znalost chování při dopravní nehodě, opatření, které v sobě nese i záchrannou akci (evakuace, první pomoc atd.)
- Výměna kol
- O rozměrech a hmotnosti vozidla, omezovače rychlostí
- Použití navigace, plánování trasy, orientace v silniční mapě
- Odpovědnost týkající se přepravy zboží a cestujících, zajištění bezpečnosti a komfort pro cestující a to i dětí, zda provádí kontrolu před odjezdem,
- Zkoušky se týkají všech druhů autobusů (MHD, zájezdové, speciální rozměry atd.)

2.) Obecné znalosti pro skupiny C, C+E, D a D+E

- Konstrukce a funkce vznětových motorů a kapalin, paliv a řazené včetně elektřiny
- Mazání a akce proti zamrznutí
- Konstrukce, upevnění, použití a údržba pneumatik
- Druhy provozu, denní údržby brzd a omezovačů rychlostí, použití systému ABS
- Preventivní údržba vozidel a opravy během provozu

Každý evropský stát provádí tyto kontroly týkající se profesionálních řidičů, do dovršení určitého věku.

3.1.2. Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (AETR)

Tato diplomová práce je detailně zaměřená na pracovní vytížení profesionálního řidiče a jeho dodržování pravidel během pracovního dne. Tento řidič musí plnit předepsanou dobu řízení, bezpečnostní přestávky a vyplňovat záznamové listy s příložením zapisovacího zařízení. Tyto činnosti souhrnně řeší dohoda AETR, proto bych se u ní v této kapitole podrobněji zastavila.

A. Definice

„vozidlo“ – motorové vozidlo, přívěs nebo souprava vozidel

„motorové vozidlo“ – silniční vozidlo, které má vlastní pohon určené pro přepravu osob či nákladu, nevztahuje se na zemědělská vozidla

„přívěs“ – připojuje se za motorové vozidlo

„návěs“ – přívěs, spojený s motorovým vozidlem tak, že na něm z určité části spočívá, motorové vozidlo musí nést část hmotnosti návěsu

„mezinárodní silniční doprava“ – silniční doprava, překračující alespoň jednu hranici

„linková doprava“ – přeprava pro cestující v daných intervalech a trasách, je zde zajištěn nástup a výstup na určitých zastávkách.

„maximální přípustná hmotnost“ – maximální hmotnost naloženého vozidla státu, ve kterém je vozidlo evidováno

„řidič“ – osoba, která za řízení bere/nebere mzdu a vztahuje se i na řidiče, kteří řídí vozidlo i na krátkou dobu

„člen osádky“ – řidič nebo jeho pomocník (doprovod řidiče, slouží jako pomocná složka v některých úkonech)

„odpočinek“ – nepřerušovaná doba nejméně na jednu hodinu, slouží jako volný čas pro řidiče

B. Působnost

Dohoda se vztahuje ke každé smluvní straně území, zabývající se mezinárodní dopravou konanou vozidlem registrovaným ve výše zmíněném území, nebo jiné smluvní strany.

Ale pokud v průběhu mezinárodní silniční dopravy řidič, nebo členové osádky nepřekročí hranice státu, kde se provádí jejich pracovní činnost, pak se tato Dohoda na osádku nevztahuje.

Tato Dohoda se nevztahuje na mezinárodní silniční dopravu konanou vozidly:

- Pro přepravu nákladu, jehož celkovou hmotnost nepřesahuje 3,5 tun
- Pro přepravu cestujících, s možností přepravit maximálně 9 osob včetně řidiče
- Linková doprava s délkou tratě nepřekračující 50 km
- Celková rychlost nedosahuje 30 km/h
- Kanalizační sítě, ochrana před povodněmi, údržby elektřiny a plynu
- Mimořádné okolnosti, nebo záchranné akce
- Pro lékařské účely
- Přeprava cirkusu a lunaparku
- Havarijní
- Při provádění zkoušek pro řidičské oprávnění
- Pro svoz mléka z hospodářství a zpětná doprava kontejnerů na mléko

C. Osádky

Nákladní doprava:

- Minimální věk řidičů

Pro vozidla s maximální přípustnou hmotností (vč. přívěsů a návěsu) nepřekračující 7,5 tun -> 18 let

21 let nebo 18 let řidiče s osvědčením, že je odborně způsobilý s ukončeným výcvikem pro silniční nákladní dopravu, týkající se ostatních vozidel.

Osobní doprava:

- Minimální věk řidičů

21 let, týkající se tratí překračující okruh 50 km od místa odstavení vozidla, splňující podmínku:

1 rok vykonával řidiče nákladní dopravy s vozidly s maximální hmotností vyšší než 3,5 tuny. A nejméně 1 rok řidič osobní dopravy na okruhu nepřesahující 50 km od místa odstavení vozidla. Dále musí mít osvědčení o odborné způsobilosti potvrzující řidičské oprávnění vztahující se na osobní dopravu.

Autobusy pro dálkovou dopravu:

- Minimální věk řidičů

Podmínkou je přeprava 50 km od místa, kde bylo vozidlo odstaveno:

Minimálně 1 rok na tratích délkou menší než 50 km od místa odstavení vozidla. Musí mít potvrzenou odbornou způsobilost a provedení odborného kurzu týkající se řidičů autobusů uznaného jednou ze smluvních stran.

D. Doba řízení

Řidiči je nařízena určitá doba řízení, ta by neměla přesáhnout 9 hodin nepřetržitého řízení. Tuto dobu je možno prodloužit na 10 hodin nepřetržitého řízení, ale pouze dvakrát za týden.

V době řízení je také zahrnuta doba odpočinku, která následuje po maximálně šesti denních dobách řízení. Nicméně v mezinárodní dopravě (nejedná se o linkové autobusy) se doba odpočinku nařizuje až po dvanácti denních dobách řízení.

Po období čtrnácti dnů (dvou po sobě následující týdny) se celková doba řízení nesmí překročit 90 hodin.

Řidiči linkových autobusů, ale i mezinárodní nákladní dopravy mají právo po každých 4,5 hodinách vykonat 45 minutovou přestávku. Tuto dobu nesmí řidič použít k vykonání jiné činnosti než je odpočinek a tyto 45 minutové přestávky nejsou brány jako denní odpočinek.

E. Doba odpočinku

Pokud doba jízdy trvá 24 hodin, je řidič povinen vykonat odpočinek, trvající 11 hodin po sobě. Tento odpočinek může být snížen na 9 hodin, ale maximálně třikrát týdně pokud bude odpočinek čerpat před koncem následujícího týdne. Jestliže se odpočinek nezkracuje, může řidič čerpat odpočinek ve dvou až třech částech dne. Tato část musí trvat minimálně 8 hodin a tím se doba odpočinku prodlužuje na 12 hodin.

V případě přítomnosti dvou řidičů ve vozidle, jejich denní odpočinek činí 8 hodin v 30 hodinách řízení.

Do doby odpočinku je zahrnuta také týdenní doba odpočinku, která dosahuje 45 po sobě následujících hodin. I zde se může krátit tato doba na minimum a to činí 36 hodin, pokud řidič provádí týdenní odpočinek v místě svého bydliště nebo 24 hodin v případě odpočinku mimo místo bydliště.

Pokud je vozidlo vybaveno lehátkem, může řidič dobu odpočinku trávit v odstaveném a zaparkovaném vozidle.

- Odchyly:

Řidič může odpočinek oddálit v případě dojetí do místa zastávky, aby zabezpečil přepravu osob, vozidla či nákladu v případě, že neriskuje nebezpečné ovlivnění silničního provozu. Řidič je nucen v záznamovém listu doplnit druh a důvod této odchyly ve svém denním plánu.

F. Kontrolní zařízení

Zabudován a používání tohoto zařízení ve vozidlech má na starosti smluvní strany, na jejichž území je vozidlo registrováno.

Správné fungování a užívání kontrolního zařízení mají na starosti řidiči nebo zaměstnavatel. Zaměstnavatel musí vydat dostatek záznamových listů. Záznamové listy musí být v určitém pořadí uchovány dopravcem minimálně 1 rok od použití. Tyto listy musí být schopen řidič předložit kontrolorovi, když o ně požádá.

Je zakázáno používat špinavé nebo poškozené záznamové listy. Musejí být uloženy v místech, které jsou odolné proti vnějším vlivům. V případě poškození listů, se používá alternativní list, ke kterému se předloží poškozený/ušpiněný list.

Záznamové listy se používají každý den, kdy je vykonáváno řízení, od okamžiku převzetí vozidla.

Abych to shrnula, kontrolní zařízení musí tedy obsahovat:

- Vizuelní ukazatele
 - Vzdálenost, kterou řidič ujel (km) – záznam buď za jízdy vpřed/vzad, nebo pouze v případě jízdy vpřed
 - Rychlost (rychloměr) – stanoveno homologací, sledování změny až do 2 m/sec
 - Čas (hod) – slouží k nastavení hodin a je umístěn uvnitř skříňky obsahující záznamový list
- Záznamové zařízení
 - Zapisovač vzdálenosti ujetí
 - Zapisovač rychlosti
 - Jeden a více zapisovače času
 - Zapisovač, jehož úkolem je záznam otevření skříňky, ve které se nachází list elektronického kontrolního zařízení
- Zapisovací zařízení

Materiály - stabilní s mechanickou pevností a neměnnou magnetickou a elektronickou vlastností

Osvětlení a ochrana – vizuelní přístroje mají neoslňující osvětlení, působí zde i ochrana před prachem a vlhkostí vlivem umístění ve vnitřní části přístroje. Pro případy, kdy tato ochrana neplatí, je zde přítomnost zapečetěnými schránkami.



Obrázek 14 – Kontrolní zařízení, starší typ s tachografovým kotoučem (zdroj www.autolexicon.net)






Obrázek 15 – Kontrolní zařízení, aktuálně používaný s páskou (zdroj www.dnoviny.cz)

G. Zapisovací zařízení

Zapisovací zařízení funguje automaticky. Na tomto principu pracuje záznam ujeté vzdálenosti, rychlosti a otevření skříňky obsahující záznamové listy.

Zapisovací zařízení musí obsahovat několik nápisů:

- Ujetá vzdálenost – symbol „km“
- Rychlost - symbol „km/h“
- Doba řízení 
- Ostatní pracovní časy 
- Přerušování jízdy a doba denního odpočinku 



Obrázek 16 – Zapisovací zařízení1 (zdroj www.cs.wikipedia.org)



Obrázek 17 – Zapisovací zařízení2 (zdroj www.tachografy-brno.cz)



Obrázek 18 – Princip kontrolního zařízení se zapisovacím (zdroj www.tachografy-brno.cz)

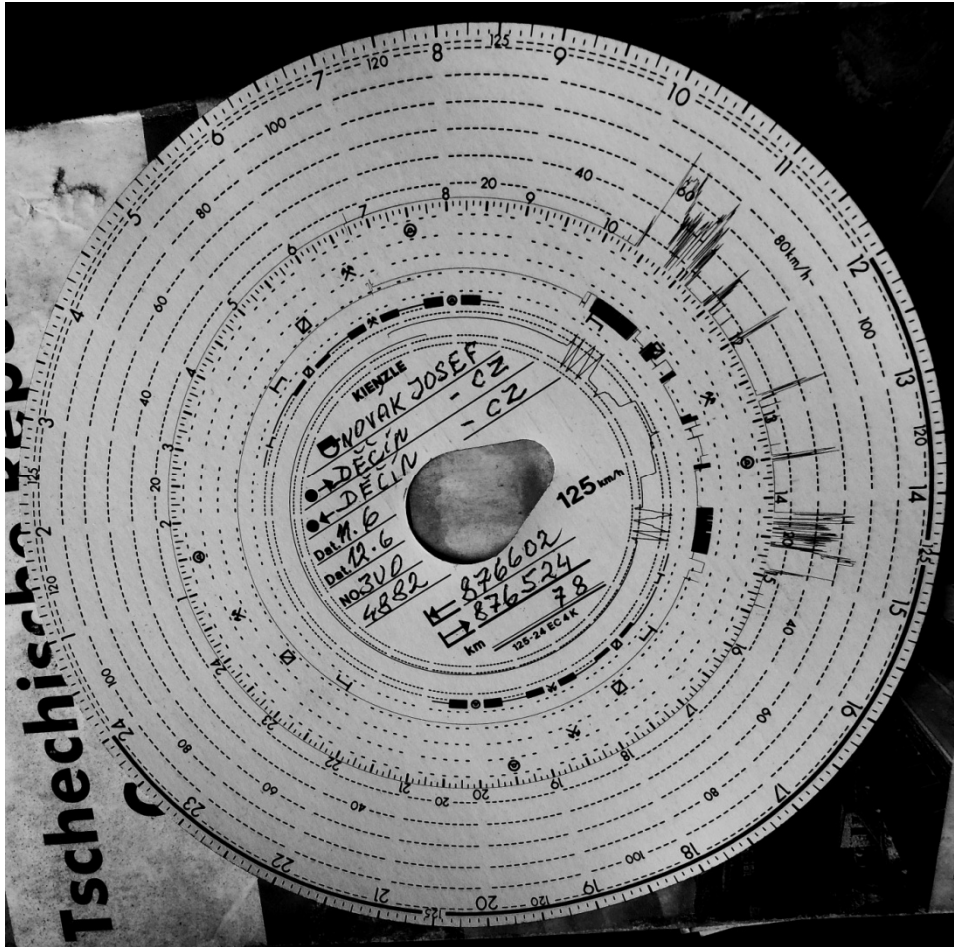
H. Záznamové listy

Data v záznamovém listu musí být nesmazatelné, čitelné a rozeznatelné. Musí být zachovány rozměry a zajištěna ochrana před vlhkostí, prachem a vysokou teplotou.

Musí obsahovat tyto základní informace:

- Jméno a příjmení
- Datum a místo začátku a konce použití
- Registrační značku vozidla, jak při první cestě, tak i při změně vozidla během pracovní doby
- Stav ujetých km – na začátku první jízdy a konci poslední jízdy
- Doba výměny vozidla

Kapacita listů činí 24 hodin. Může nastat spojení několika kotoučů, to má za účel celkového zvýšení kapacity trvalého zápisu, který je proveden automaticky, a to takovým způsobem, aby přechod z jednoho kotouče na druhý nebyl přerušen, nebo se nepřekrývaly.



Obrázek 19 Ukázka tachografového kotouče (zdroj vlastní)



Obrázek 20 – Tachografová páska (zdroj www.nd01.jxs.cz)

4. ZÁKLADNÍ PARAMETRY „TĚŽKÝCH VOZIDEL

Rozdíly mezi osobními automobily a „těžkými“ vozidly (nákladní vozidla a autobusy) jsou základní, které můžeme vidět okem laika, ale existují také rozdíly z pohledu dynamiky, které již tak zjevné nejsou.

Ráda bych uvedla pár příkladů, nad kterými jsem se v této diplomové práci zamyslela:

- ✓ Maximální povolená rychlost „těžkých“ vozidel

Tabulka 6 – Rozdělení maximálních povolených rychlostí (zdroj www.wikipedia.org)

	Nákladní vozidlo		Autobus
	do 3,5 t celkové hmotnosti	nad 3,5 t celkové hmotnosti	
	[km/h]	[km/h]	[km/h]
Dálnice	130	80	130
Mimo obec	90	80	90
Obec	50	50	50

- ✓ Mají větší objem, rozměry, hmotnost (hybnost) a delší brzdovou vzdálenost. Z toho vyplývá, že při dopravní nehodě jsou ohroženi zejména ostatní účastníci silničního provozu než osádka nákladních vozidel
- ✓ Stabilita, u nákladních vozidel je velmi důležité rozložení nákladů a nepřekročení celkové hmotnosti vozidla, které může být přetěžováno a s tím spojené negativní působení na vozovku (vyjeté koleje, destrukce povrchu) a plynulost provozu. V tomto bodu je také důležité vzít v potaz rozdílné těžiště a s tím se pojící sklon k překlopení. Pozice těžiště bývá ovlivněno fyzikálními vlastnostmi a rozmístění nákladu
- ✓ Díky vyššímu objemu a konstrukci pro ostatní účastníky silničního provozu větším nebezpečím než autobusy
- ✓ Hmotnost vozidla, která je 50x těžší než osobní automobil
- ✓ Složitě manévry, hlavně v křižovatkách a o to více i v okružních křižovatkách. V tomto případě je potřeba velkého prostoru pro odbočení. U okružní křižovatky je to řešeno pomocí pojížděného prstence, který je určen právě pro průjezd nákladními vozidly a autobusy.

- ✓ V případě linkové dopravy, přesněji přepravy autobusy, stále převažuje IAD. Hromadná doprava by měla splňovat podmínky, jako je bezpečnost, komfort, rychlost, přesnost, plynulost atd. Ale velice často úroveň autobusové dopravy tyto možnosti nenabízí, není zde zaručená potřebná kapacita, rychlost a plynulost závisí na hustotě silničního provozu a je silně ovlivněna chováním ostatních účastníků provozu a v neposlední řadě zde chybí komfort přepravy cestujících ve formě přestupů a docházkových vzdáleností na zastávku. Proto se mnoho lidí raději uchyluje k dopravě vlastními osobními automobily, které tyto faktory nepochybně nabízí, nicméně tato skutečnost má výrazný dopad na životní prostředí a procento dopravního zatížení se stále zvyšuje.

- ✓ V neposlední řadě zde hraje prim psychika řidiče, která je ovlivněna zejména zodpovědností za náklad a osoby, agresivním chováním, kondicí řidiče, zdravotním stavem nebo dokonce chybějící klimatizací v interiéru vozidla.

5. SESTAVENÍ DOTAZNÍKOVÉHO PRŮZKUMU NAVRŽENÉHO PRO ŘIDIČE PROFESIONÁLY

5.1. Cíl dotazníkového průzkumu

V tomto dotazníkovém průzkumu byly sestaveny otázky, kterými jsem zjistila názory samotných řidičů profesionálů na řešené téma. Jednalo se o vytipování negativních vlivů, se kterými se řidič potýká během své pracovní doby.

Dotazník obsahoval hned několik otázek, které jsem nechala schválit odborníkem v podobě dopravní psycholožky na ČVUT, jejímž zaměřením je hlavně doprava. Dále jsem svůj průzkum nechala posoudit svým vedoucím, panem doc. Ing. Drahomírem Schmidtem, Ph.D.

Mnou vybraní respondenti pak měli možnost anonymně se ohodnotit a říci názor na vlivy, které na ně působí během pracovní doby.

5.2. Cílová skupina

Mou cílovou skupinou dotazníkového průzkumu se stali řidiči městské hromadné dopravy měst Děčín a Praha. Ve své, bakalářské práci, jsem měla možnost navázat spolupráci i s řidiči kamionů a osobních automobilů, jejichž vozidlo bylo prostředkem k podnikání, tedy osoby OSVČ. Nicméně tato spolupráce se mi příliš neosvědčila. A to především pro nízkou návratnost dotazníků a nepoužitelné odpovědi na mnou vytvořené otázky.

Nejlepší, nejspolehlivější a nejpříjemnější komunikace proběhla právě s dopravními podniky v Děčíně. Proto, pro rozšíření této práce, jsem se rozhodla pro spolupráci s řidiči dopravních podniků Děčína a hlavního města Prahy, jejichž odpovědi jsem pak porovnála.

Zpětná vazba proběhla od 100 respondentů, kteří tráví svůj pracovní čas za volantem autobusů MHD. A odpovědi na otázky se už od začátku velmi lišily. V Děčíně je tato profese výhradně mužská, v Praze najdou uplatnění v řízení autobusů jak muži, tak i ženy. Věková skupina se pohybovala v rozmezí od 22 do 60 let.

Výhodou dotazníku byla jeho anonymita, díky ní se řidiči často nebáli napsat svůj názor na danou věc, bez obav možného postihu jejich zaměstnavatelem.

5.3. Postup průzkumu

Potřebná data jsem získala pomocí strukturovaného dotazníku o 15 otázkách.

Otázkami jsem se zaměřovala na působení negativních okolních vlivů, na řidiče autobusů MHD, během jejich pracovní doby. Mimo jejich pohlaví a věku mě hlavně zajímala praxe, kterou vykonávají, tzn., jak dlouho jsou držiteli řidičského oprávnění skupiny D, ale i skupiny B.

Dále mě zajímalo řízení samotné, přesněji řečeno, v jakém ročním období a části dne jim řízení vyhovuje a kdy naopak nastává problém.

Dalším důležitým bodem, byli otázky týkající se okolního prostředí, např. ostatních účastníků provozu, jak často se setkávají s agresivitou okolí a jak jsou schopni toto chování přijmout a reagovat na něj a jaké jsou hlavní příčiny nebezpečí provozu na pozemních komunikacích.

V poslední části dotazníku mě zajímalo, jak se hodnotí jako řidiči, chtěla jsem zjistit, typy řidičů za volanty autobusů, jak jsou na tom po psychické stránce při řešení každodenních stresových situací a jak se sami vidí, jako řidič profesionál.

Jak jsem již zmínila, odpovědi byly různorodé, vlivem rozdílného počtu obyvatel a podmínek měst, ve kterých jsem tento průzkum prováděla. Myslím si však, že výsledky jsou zajímavé a spousta jich i překvapila. Pomohly mi pochopit problematiku chování profesionálního řidiče a jejich náročného povolání.

Na následujících stránkách přikládám ukázkou hotového strukturovaného dotazníku, který jsem použila k provedení průzkumu.

DOTAZNÍK

Vážený respondente,

jsem studentkou dopravní fakulty ČVUT a píši diplomovou práci na téma „Rizika profesionálních řidičů na pozemních komunikacích.“

Dovoluji si Vás tímto oslovit s prosbou o vyplnění krátkého dotazníku, jehož účelem je rozebrat negativní vlivy působící na řidiče během jízdy.

Dotazník je anonymní a otázek není mnoho. Vaše odpovědi mi velmi pomohou

Děkuji za váš čas.

1. Pohlaví řidiče

- a) Muž
- b) Žena

2. Jak dlouho vlastníte řidičský průkaz B

- a) 3-5 let
- b) 5-10 let
- c) Více než 10 let

3. Jak dlouho vlastníte řidičský průkaz skupiny D

- a) 3-5 let
- b) 5-10 let
- c) Více než 10 let

4. Váš věk?

- a) 22 - 25 let
- b) 26 - 30 let
- c) 31 - 45 let
- d) 46 - 60 let
- e) Nad 60 let

5. Kolik let pracujete jako řidič z povolání?

- a) 3 – 5 let
- b) 6 – 10 let
- c) 11 – 20 let
- d) 21 – 30 let
- e) Déle než 30 let

6. V jaké části dne se vám lépe řídí?

Den

Noc

7. Činí Vám obtíže jízda v extrémních klimatických podmínkách?

- a) V létě **ano** **ne**

Pokud ano v čem

.....

- b) V zimě **ano** **ne**

Pokud ano v čem

.....

8. Dokáže Vás agresivní a bezohledný řidič rozčílit?

- a) Vždy
- b) Většinou ano
- c) Většinou ne
- d) Čím nejvíce:

9. Jak často se jako řidič setkáváte s agresivním nebo nebezpečným jednáním?

(1 – zřídka, 5 – velmi často)

1 2 3 4 5

10. Absolvoval/a jste nějaký další výcvik nebo školení své praxe?

(možnost zaškrtnout více odpovědí)

- a) Ano, pravidelné školení s přezkoušením
- b) Ano, pravidelné školení bez přezkoušení
- c) Ano, školu smyku, školu bezpečné jízdy apod.
- d) Ne

11. Jaké jsou podle vás hlavní příčiny nebezpečného provozu na pozemních komunikacích? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

- a) Bezohlednost a agrese
- b) Nedodržování pravidel silničního provozu
- c) Neadekvátní stav silnic a dálnic
- d) Nízké tresty za porušení pravidel silničního provozu
- e) Nízká autorita policie ČR

12. Do jaké skupiny řidičů byste se přidal/a

- a) Na bezpečnost zaměřený typ
- b) Sebekritický typ
- c) Opatrný typ
- d) Klidný typ
- e) Stresovaný typ
- f) Žádný typ mě nevystihuje

13. Jak, podle Vás, ovládáte pravidla silničního provozu

Výborně velmi dobře dobře málo

14. Jak se hodnotíte jako řidič?

Výborný velmi dobrý dobrý dostatečný

15. Co považujete za nejvíce zatěžující při výkonu Vaší práce?

- a) Hledání možnosti zaparkovat
- b) Účastníci silničního provozu, kteří Vás zdržují
- c) Agresivní jednání ostatních účastníků silničního provozu
- d) Zdravotní obtíže
- e) Dlouhá pracovní doba
- f) Málo kontaktu s kolegy
- g) Strach z přepadení
- h) Zodpovědnost
- i) Jiné:

6. VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO PRŮZKUMU

Výsledky z průzkumu slouží k potvrzení skutečností v silničním provozu a zároveň hodnotí rozdíly mezi řidiči profesionály, v hlavním městě a statutárním městě. Vybrala jsem jen ty nejzajímavější, které mezi porovnávanými městy vznikly, a které považuji za stěžejní, v rámci tématu mé diplomové práce.

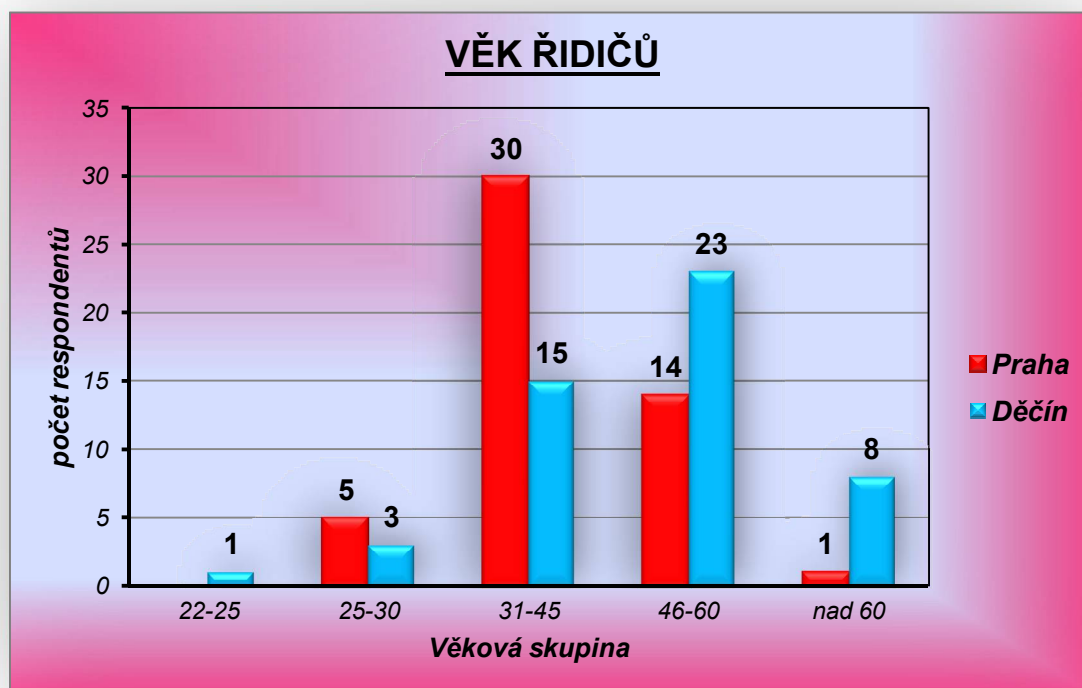
Překvapivým zjištěním při vyhodnocování dotazníku byla rozdílná psychická kondice mužů a žen v Praze. I tento fakt jsem tedy zohlednila ve své studii.

6.1. Statutární město – Děčín x hlavní město – Praha

6.1.1. Stáří, vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D a délka praxe řidičů MHD působící v analyzovaných městech

Tabulka 7 – věk řidičů profesionálů

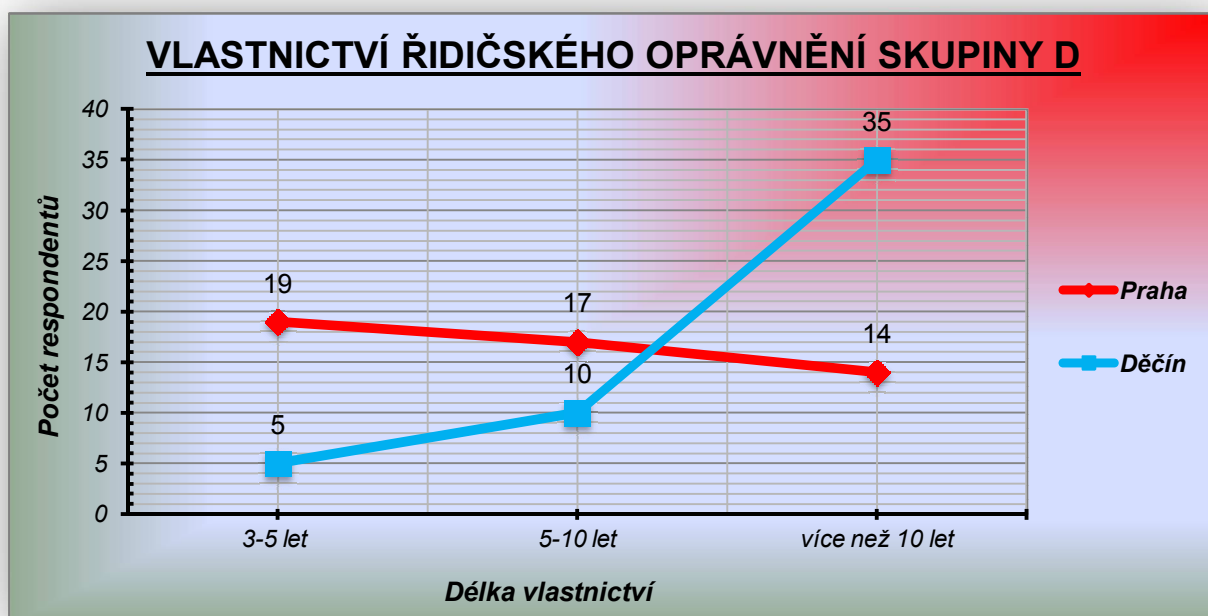
VĚK ŘIDIČŮ					
	22-25	25-30	31-45	46-60	nad 60
Praha	0	5	30	14	1
Děčín	1	3	15	23	8



Graf 4 – Věk řidičů profesionálů

Tabulka 8 – Vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D

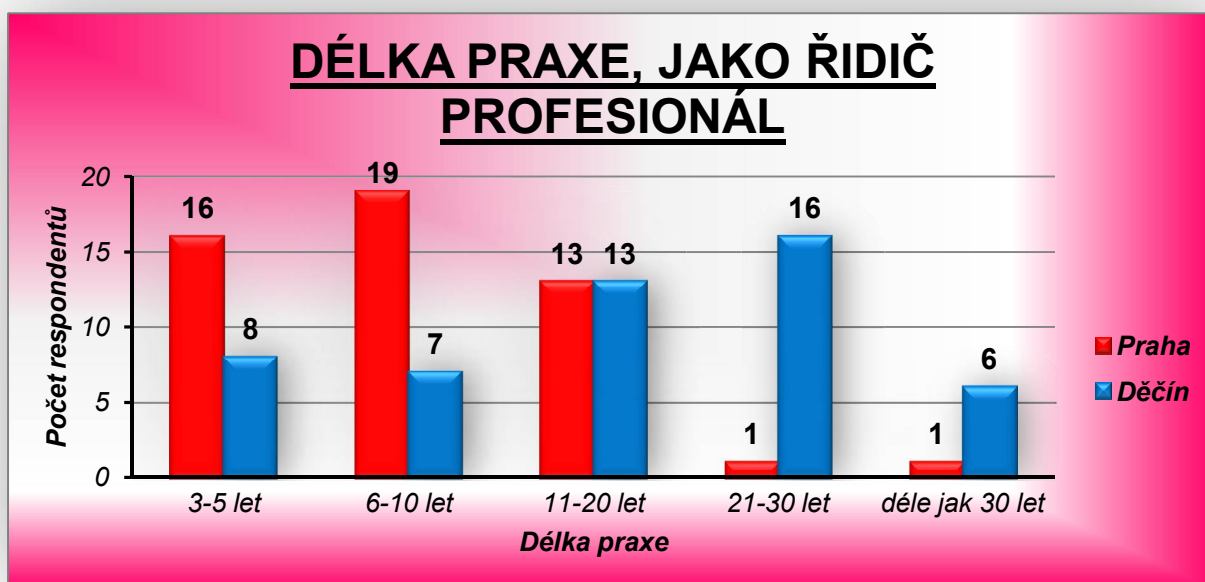
ŘIDIČSKÉ OPRAVNĚNÍ SKUPINY D			
	3-5 let	5-10 let	více než 10 let
Praha	19	17	14
Děčín	5	10	35



Graf 5 – Vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D

Tabulka 9 – Délka praxe jako řidič profesionál

PRAXE JAKO ŘIDIČ Z POVOLÁNÍ					
	3-5 let	6-10 let	11-20 let	21-30 let	déle jak 30 let
Praha	16	19	13	1	1
Děčín	8	7	13	16	6



Graf 6 - Délka praxe jako řidič profesionál

Tyto 3 grafy se vzájemně ovlivňují a korespondují spolu, proto se na ně soustředím současně.

První graf ukazuje věkovou hranici řidičů MHD obou měst a již na první pohled je zřejmé, že jsou zde rozdíly. V hlavním městě se věk pohybuje v rozmezí 31-45 let, po této hranici již za volant usedá jen malá část respondentů. Naopak ve statutárním městě je v největší zastoupení, ve věkovém rozmezí 45-60 let.

Tyto rozdíly připisuji velikosti a pracovním příležitostem v analyzovaných městech. Praha má daleko větší uplatnění i v jiných oborech než Děčín. Myslím, že důvodem je náročná dopravní situace velkoměsta a z toho plynoucí fluktuace řidičů. Opačná situace je v Děčíně (menší hustota provozu, málo pracovních příležitostí). Proto za volant obvykle usedají řidiči s dlouholetou praxí a staršího věku.

Dle porovnání odpovědí respondentů vyplývá, že mladší řidiči jsou flexibilnější, odolnější vůči stresu. Mají rychlejší reakce na náhlé změny v silničním provozu a v neposlední řadě je i jejich zdravotní kondice. Nevýhodou je nezkušenost, krátká praxe a výbušnost.

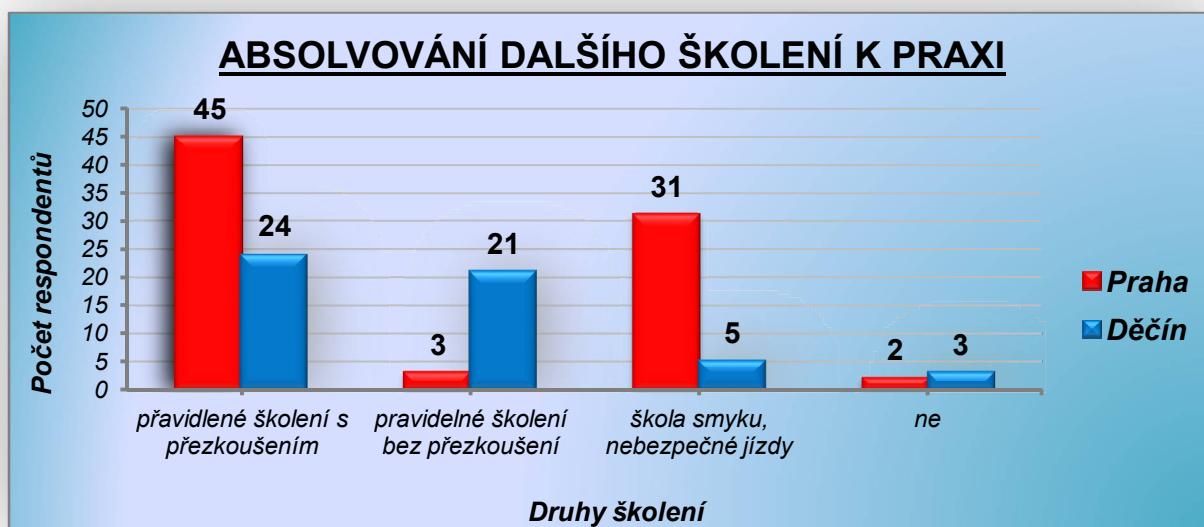
Oproti tomu, výhodou starších řidičů je dlouholetá praxe a s tím spojená znalost dopravního prostředku, který obsluhují a tras po kterých jezdí. Jsou daleko rozvážnější, klidnější a umí zareagovat na krizové situace. Nevýhodou může být horší zdravotní stav a s tím spojená snížená odolnost vůči klimatickým podmínkám.

S předchozími grafy koresponduje i poslední vyhodnocující délku vlastnictví řidičského oprávnění. Ve statutárním městě Děčín vlastní řidičské oprávnění skupiny D většina dotázaných déle než 10 let. V Praze je držení řidičského průkazu rozvrstveno ve všech kategoriích téměř rovnoměrně.

6.1.2. Absolvování dalšího výcviku nebo školení během své praxe

Tabulka 10 – Absolvování dalšího školení k praxi

ABSOLVOVÁNÍ DALŠÍHO ŠKOLENÍ K PRAXI				
	<i>přavidlené školení s přezkoušením</i>	<i>pravidelné školení bez přezkoušení</i>	<i>škola smyku, nebezpečné jízdy</i>	<i>ne</i>
Praha	45	3	31	2
Děčín	24	21	5	3



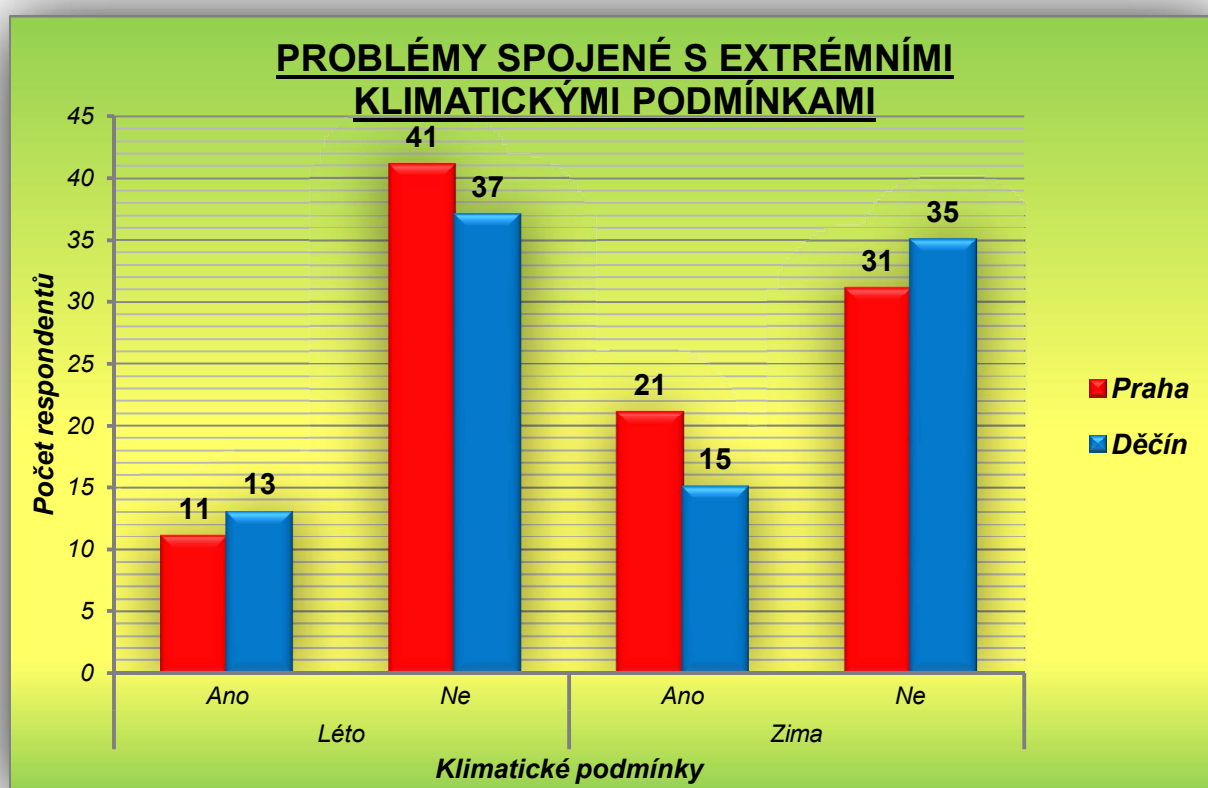
Graf 7 - Absolvování dalšího školení k praxi

Z porovnání grafu o dalším školení řidičů MHD v průběhu jejich praxe (škola smyku, nebezpečná jízda...) vyplývá, že zatímco v Praze je to povinné, řidiči v Děčíně tato školení mohou, ale nemusí absolvovat.

6.1.3. Problémy spojené s jízdou v extrémních klimatických podmínkách

Tabulka 11 – problémy spojené s extrémními klimatickými podmínkami

PŮSOBNÍ KLIMATICKÝCH PODMÍNEK				
	Léto		Zima	
	Ano	Ne	Ano	Ne
Praha	11	41	21	31
Děčín	13	37	15	35



Graf 8 - problémy spojené s extrémními klimatickými podmínkami

V létě je negativní odpověď na extrémní klimatické podmínky jednoznačná. V Praze je to přesně 41 respondentů a v Děčíně pak 37 respondentů z celkových 100 tázaných. Připisují to k méně náročnému období, kdy se řidiči nemusí potýkat s náročným povrchem vozovky a s tím spojený lepší průběh pracovní doby řidiče profesionála. Avšak vysoké teploty během letních měsíců nelze brát na lehkou váhu, zvláště pak u starších řidičů, může způsobovat zdravotní potíže, které mohou vyvolávat rychlejší nástup únavy, motání hlavy, nadměrné pocení a v nejhorším případě srdeční selhání.

V zimě jsou zejména v hlavním městě odpovědi prakticky vyvážené, v Děčíně jsou pak jednoznačnější. V Praze vidí více než třetina dotazovaných řidičů problém v zimních měsících. Hlavním důvodem uváděli zhoršený stav vozovek, způsobený náledím. Řidiči autobusů musí zvýšit svou pozornost a reakce, protože jsou zodpovědní za osoby, které přepravují. V Děčíně není tento problém natolik vnímán a většina profesionálů se jednoznačně shoduje, že ani řízení v zimě jim nečiní obtíže.

Z toho vyplývá, že v hlavním městě je hustota dopravy dosahuje daleko větších hodnot než ve statutárním městě a proto se řidiči musí více soustředit na řízení a musí vynaložit většího úsilí v řízení jak v objemné dopravě a zároveň nést zodpovědnost za osoby, které přepravuje ve složitých podmínkách způsobené zimním obdobím.

Většina profesionálů se jednoznačně shodla v odpovědích na téma extrémních klimatických podmínek. Nečiní jim problémy ani vysoké teploty v létě, ani náledí v zimním období.

6.1.4. Sřet s agresivitou a nebezpečným jednáním okolí

Tabulka 12 – Sřety s agresivitou a nebezpečných chování okolí

STŘETY S AGRESIVITOU OKOLÍ					
	1	2	3	4	5
Praha	0	11	24	11	4
Děčín	6	7	18	8	11



Graf 9 - Sřety s agresivitou a nebezpečných chování okolí

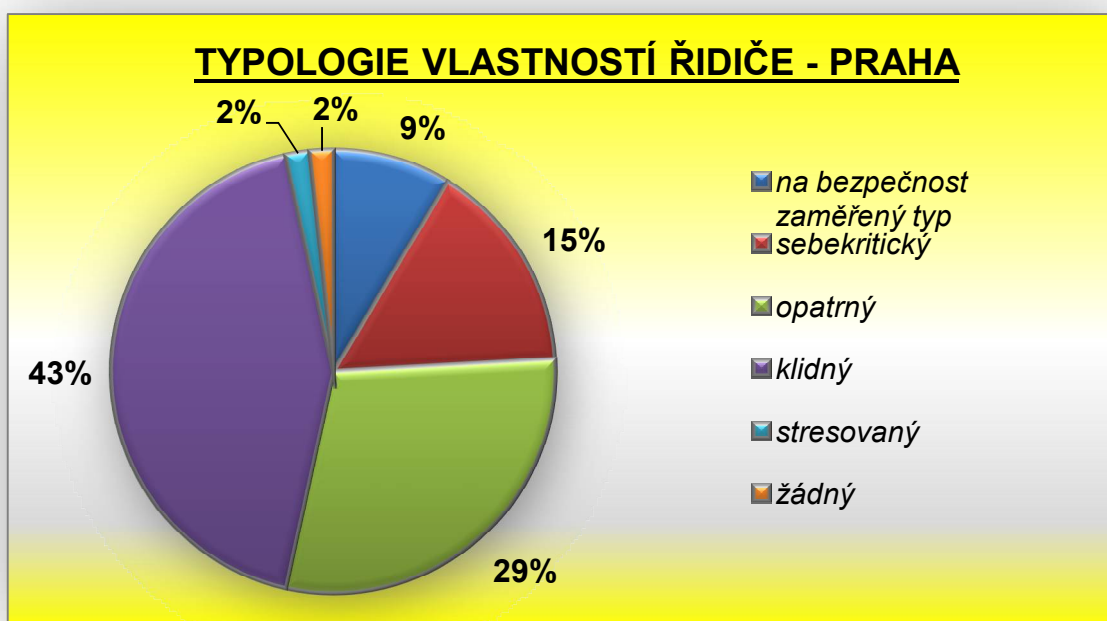
Agresivitu a nebezpečné jednání, se kterým se řidiči setkávají během své pracovní doby vidím jako zásadní problém jejich profese. Chování okolí ovlivňuje reakce a náladu řidiče za volantem MHD.

Respondenti obou měst se celkem shodují. Střet s agresivitou a nebezpečným chováním ostatních zaznamenali jako středně častý. Neměli bychom však tuto skutečnost brát na lehkou váhu. Je to výsledek vypovídající o možném stresu během pracovní doby profesionála za volantem. Řidiči se často setkávají s nepochopením ostatních účastníků provozu, kteří je mohou vnímat jako zdržování během jejich jízdy. Neuvědomují si, že profesionální řidiči musí dbát zvýšené opatrnosti v provozu, protože nesou velkou zodpovědnost za cestující ve vozidle.

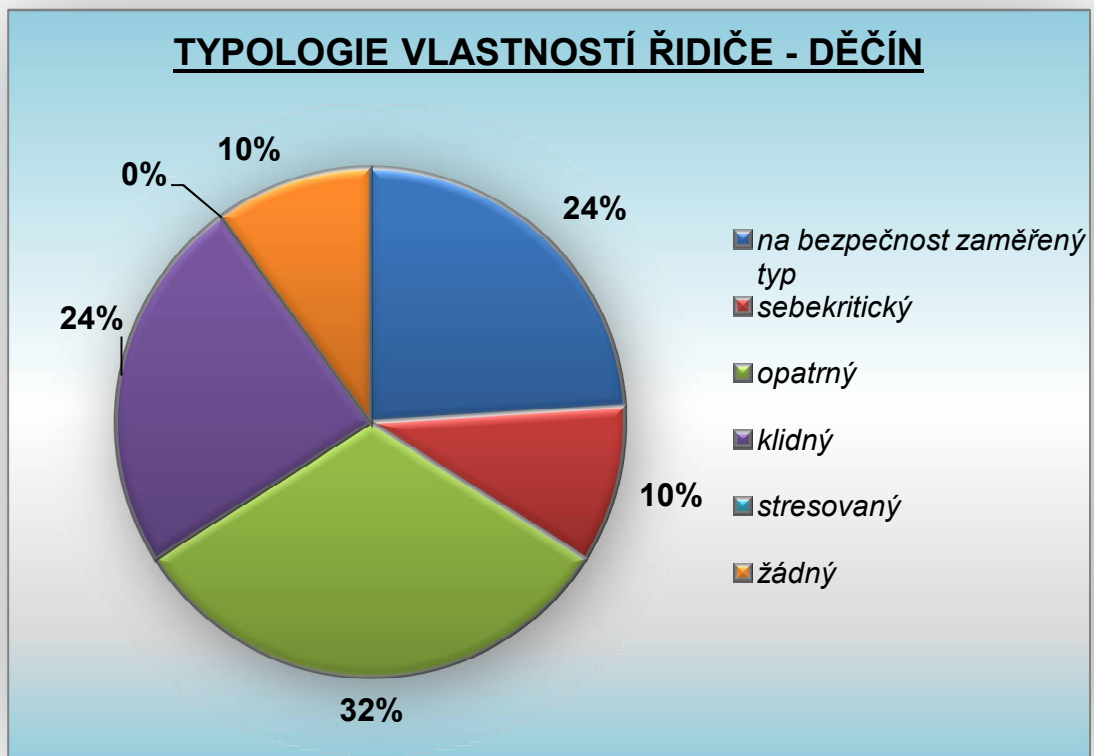
6.1.5. Typologie vlastností řidiče profesionála

Tabulka 13 – Typologie vlastností řidiče profesionála

TYPOLOGIE VLASTNOSTÍ ŘIDIČE PROFESIONÁLA						
	<i>na bezpečnost zaměřený typ</i>	<i>sebekritický</i>	<i>opatrný</i>	<i>klidný</i>	<i>stresovaný</i>	<i>žádný</i>
Praha	5	9	17	25	1	1
Děčín	12	5	16	12	0	5



Graf 10 – Typologie vlastností řidiče profesionála Praha



Graf 11 – typologie vlastností řidiče profesionála Děčín

V této otázce se mohli řidiči zařadit do vybraných typologií vlastností - na bezpečnost zaměřený typ, sebekritický, opatrný, klidný, stresovaný anebo měli možnost zaškrtnout, že je žádný typ ze jmenovaných nevystihuje.

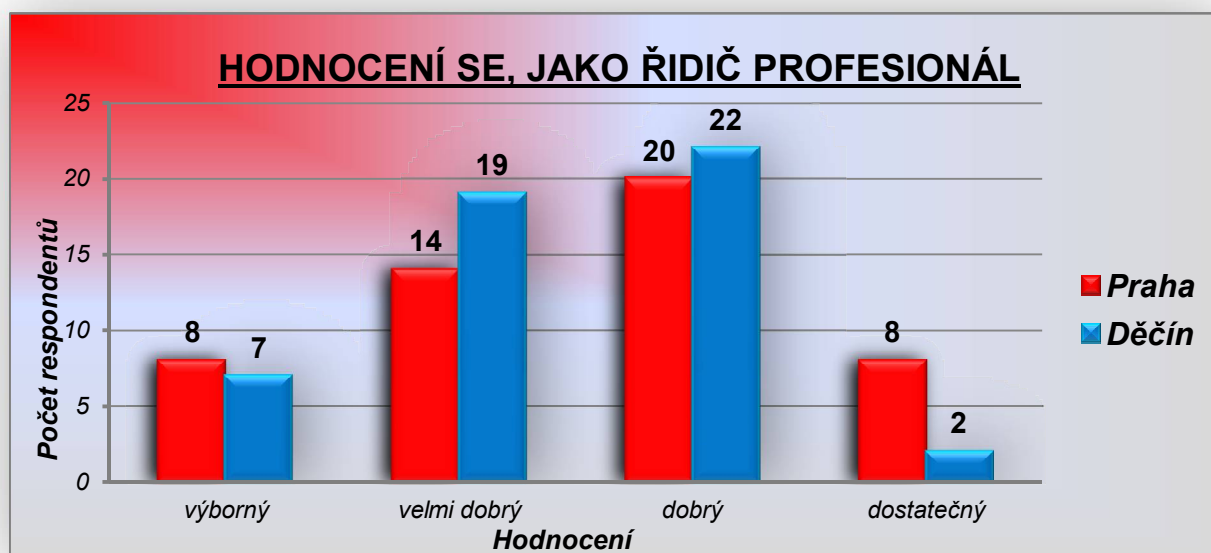
V Praze se řidiči často volili možnost klidného, sebekritického a také opatrného typu. Naopak nejmenší zastoupení byl na bezpečnost zaměřený typ. Tyto odpovědi mě překvapili, čekala bych, že řidiči budou preferovat zejména bezpečnost během přepravy. A to hlavně z důvodu ztížených podmínek provozu a častou agresivitu řidičů osobních automobilů. Vysvětluji si to tím, že když je řidič opatrný a klidný, pak je bezpečnost automatická a proto tuto položku často vynechávali.

V Děčíně názory na typologii byly vyrovnané. Nejčastěji se řidiči považují za opatrné, klidné a hlavně na bezpečnost zaměřené typy. Naopak žádné zastoupení zde nemá stresovaný typ. To je obrazem klidnější situace na silnicích v menším městě. Je pro ně prioritní hlavně bezpečnost cestujících a opatrnost.

6.1.6. Hodnocení se, jako řidič profesionál

Tabulka 14 – Hodnocení se, jako řidič profesionál

HODNOCENÍ SE, JAKO ŘIDIČ PROFESIONÁL				
	<i>výborný</i>	<i>velmi dobrý</i>	<i>dobry</i>	<i>dostatečný</i>
Praha	8	14	20	8
Děčín	7	19	22	2



Graf 12 – Hodnocení se, jako řidič profesionál

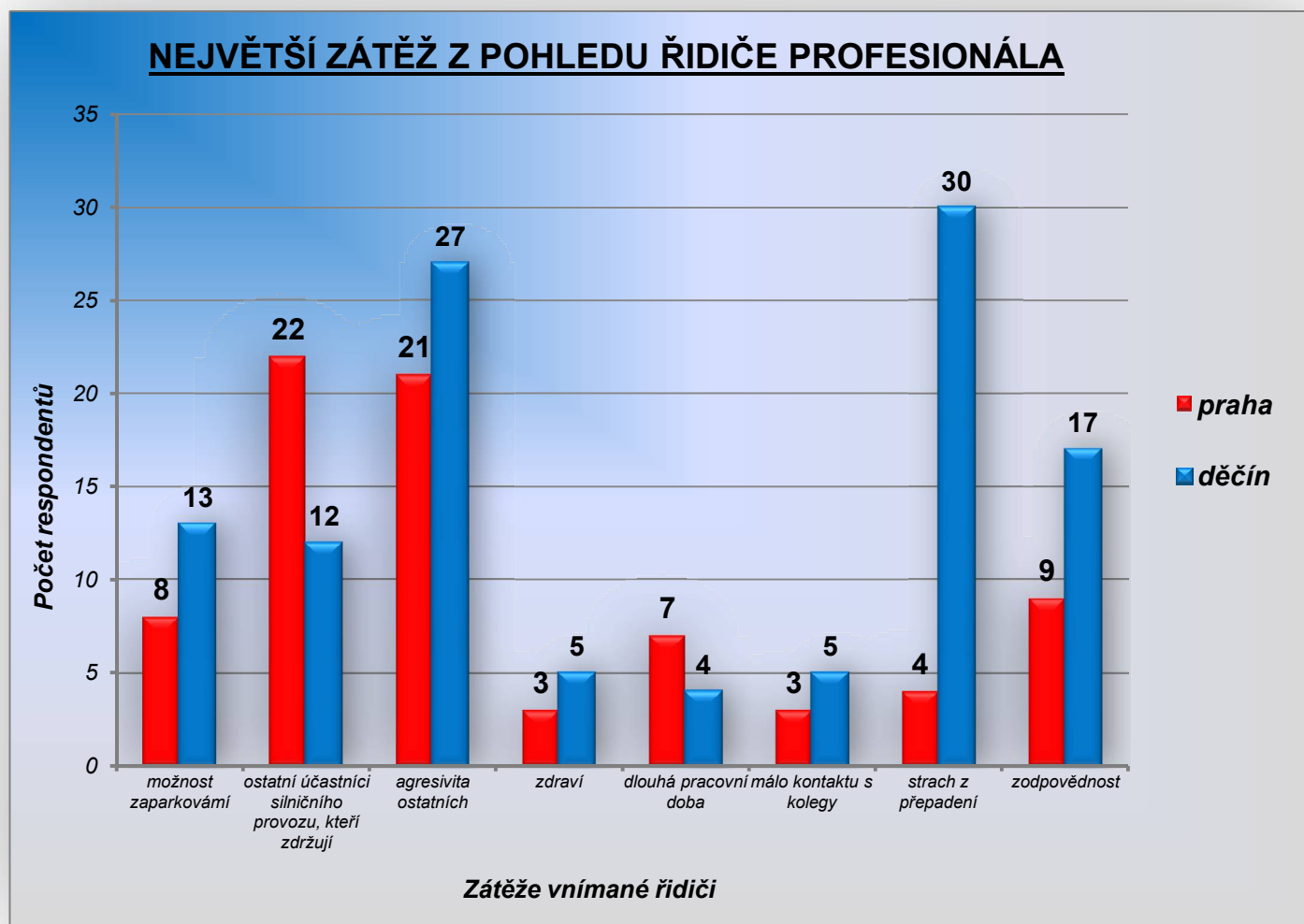
Řidiči měli možnost se ohodnotit známkami jako ve škole, kde známka 1 znamenala „výborný řidič“ a známka 4 zas „dostatečný řidič.“ I tyto odpovědi mě velice překvapily. Měla jsem dojem, že profesionální řidiči, kteří denně usedají za volant, jsou sebevědomí a hodnotí se pozitivně, opak je však pravdou. Největší zastoupení v obou analyzovaných městech vyšla skupina s hodnocením „dobrý řidič“ (tedy za 3). Na druhém místě je pak „velmi dobrý řidič“ (tedy za 2), a v malém městě je toto hodnocení častější než v Praze.

Tato hodnocení dokazuje jak je povolání řidiče profesionála velmi stresující. Jsou silně ovlivněni okolím, které jim snižuje sebevědomí a často je nutí o sobě a svých schopnostech pochybovat. Tato skutečnost však nese velké riziko v silničním provozu. Nejistí řidiči MHD mohou svým podceňováním způsobit nebezpečnou dopravní situaci, která může v horších případech vyústit v dopravní exces. Je to ukázka, že lidský faktor hraje důležitou roli v silničním provozu a jeho působení nelze prakticky ovlivnit.

6.1.7. Největší zátěže při výkonu práce profesionálních řidičů

Tabulka 15 – Formy zátěže z pohledu řidiče profesionála

ZÁTĚŽE Z POHLEDU ŘIDIČE PROFESIONÁLA								
	<i>možnost zaparkování</i>	<i>ostatní účastníci silničního provozu, kteří zdržují</i>	<i>agresivita ostatních</i>	<i>zdraví</i>	<i>dlouhá pracovní doba</i>	<i>málo kontaktu s kolegy</i>	<i>strach z přepadení</i>	<i>zodpovědnost</i>
praha	8	22	21	3	7	3	4	9
děčín	13	12	27	5	4	5	30	17



Graf 13 – Formy zátěže z pohledu řidiče profesionála

Otázka týkající se největší zátěže z pohledu samotného řidiče přináší rozdílné názory řešených měst. Korespondují se situací v jednotlivých zkoumaných oblastech.

V Praze se řidiči si často stěžují na ostatní řidiče, kteří jim znemožňují dodržet časový harmonogram, tuto skutečnost shledávají jako nejzávažnější při své práci. Dále označili za závažnou již mnohokrát zmíněnou agresivitu ostatních účastníků provozu. Velmi je také stresuje zodpovědnost za cestující, které přepravují.

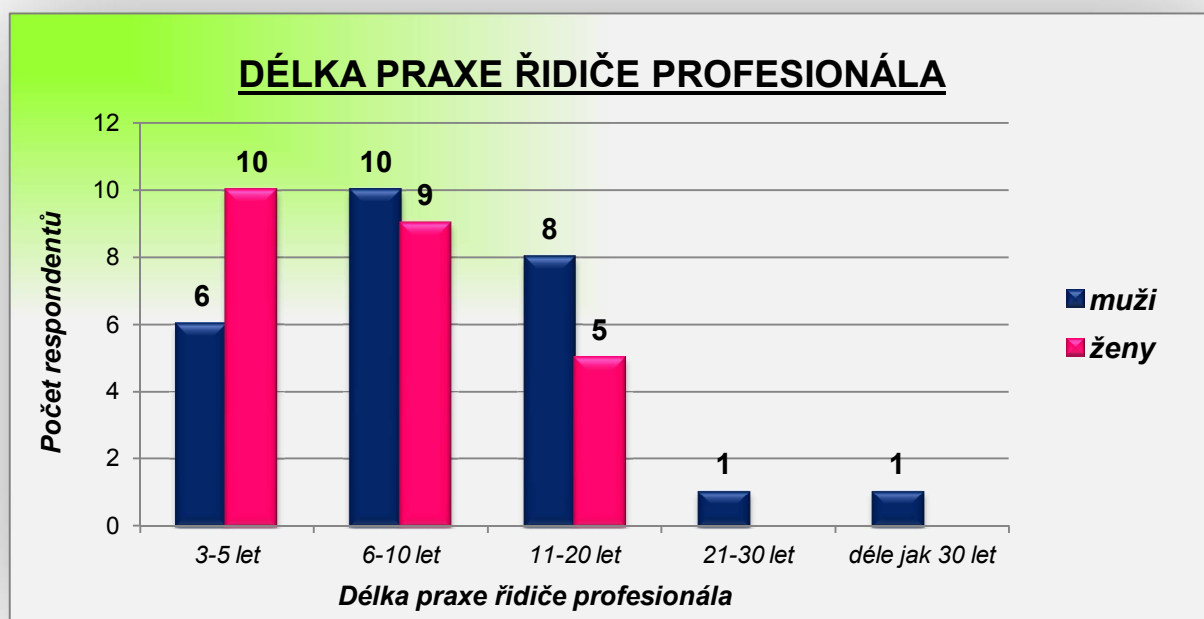
V Děčíně jsou odpovědi poněkud odlišné. Doprava je zde klidnější a pomalejší. Velkou zátěží pro řidiče profesionály je zde strach z přepadení. Které se odvíjí ze sociální situace ve městě. Autobusovou dopravu zde hojně využívají nepřizpůsobiví obyvatelé, kteří často ohrožují ostatní cestující. To způsobuje nepozornost řidiče během jízdy a zvyšuje možnost dopravní nehody. Podle vyhodnoceného grafu většina respondentů také zvolila agresivitu, ta je způsobena nejen ostatními účastníky provozu, ale právě také sociálním složením cestujících v dopravním prostředí.

6.2. Porovnání názorů mužů a žen v hlavním městě Praha

6.2.1. Praxe a vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D

Tabulka 16 – Délka praxe jako profesionál – muži x ženy

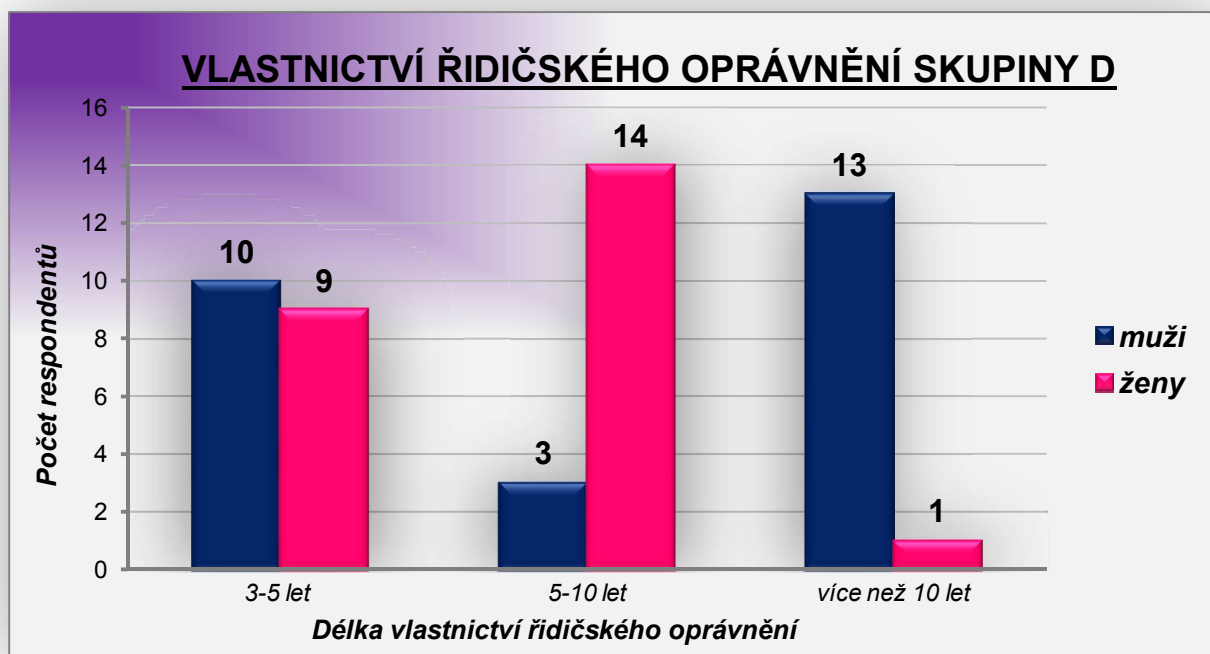
DÉLKA PRAXE JAKO ŘIDIČ PROFESIONÁL					
	3-5 let	6-10 let	11-20 let	21-30 let	déle jak 30 let
muži	6	10	8	1	1
ženy	10	9	5	0	0



Graf 14 - Délka praxe jako profesionál – muži x ženy

Tabulka 17 – Vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D muži x ženy

ŘIDIČSKÉ OPRAVNĚNÍ SKUPINY D			
	3-5 let	5-10 let	více než 10 let
muži	10	3	13
ženy	9	14	1



Graf 15 - Vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D muži x ženy

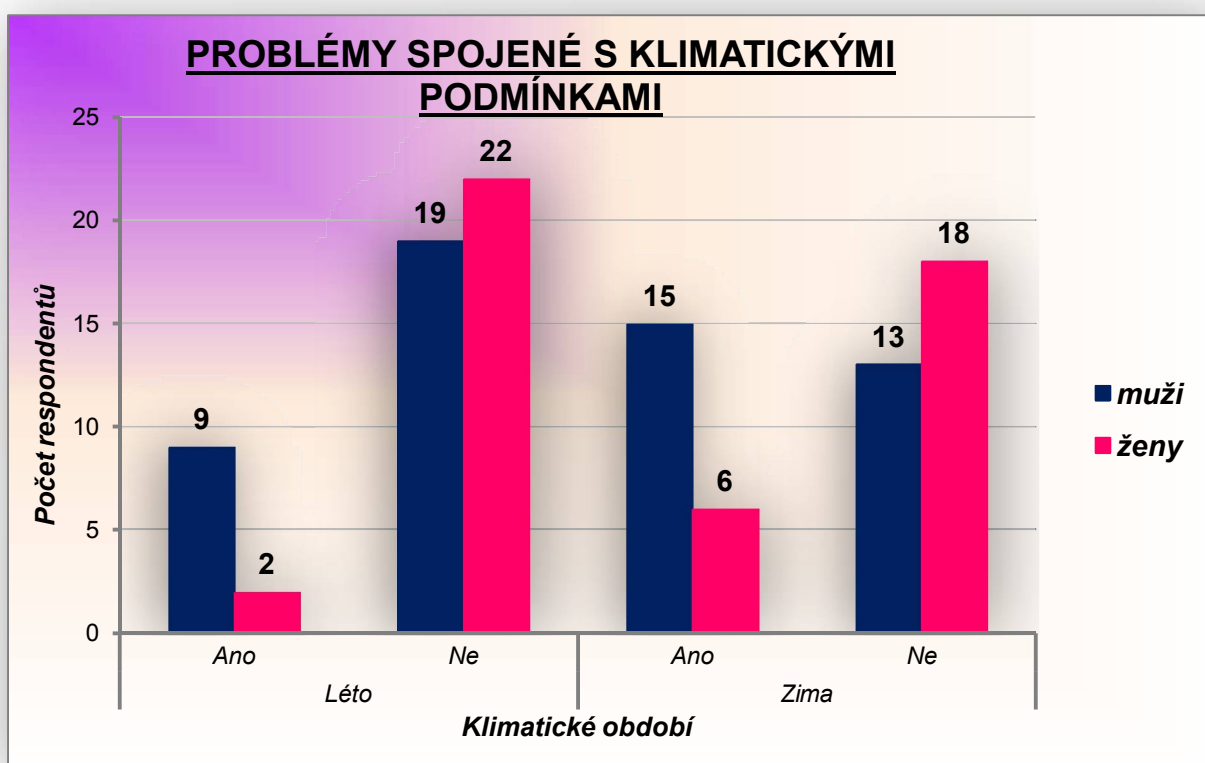
Z obou grafů je jasné, že ženy jako řidičky autobusů představují spíše mladší věkovou skupinu. Většina žen je držitelkami řidičského průkazu 5-10 let s délkou praxe 3-5 let a 6-10 let. Tyto řidičky jsou sebevědomé a často odolnější proti stresu a negativnímu okolí. Ke své práci pravděpodobně přistupují s větším nadhledem a entuziasmem.

Muži jsou především ve středním věku, tj. 45-60 let a řidičské oprávnění vlastní nejčastěji více než 10 let. Ale praxe v oboru je přibližně stejná jako u žen, tedy 5-10 let. Z toho plyne, že i v této do nedávna mužské profesi se dobře uplatňují i ženy.

6.2.2. Problematika extrémních klimatických podmínek

Tabulka 18 – Působení extrémních klimatických podmínek muži x ženy

PŮSOBENÍ EXTRÉMních KLIMATICKÝCH PODMÍNEK				
	Léto		Zima	
	Ano	Ne	Ano	Ne
muži	9	19	15	13
ženy	2	22	6	18



Graf 16 - Působení extrémních klimatických podmínek muži x ženy

I v případě hodnocení klimatických podmínek jsou názory řidiček sebevědomější.

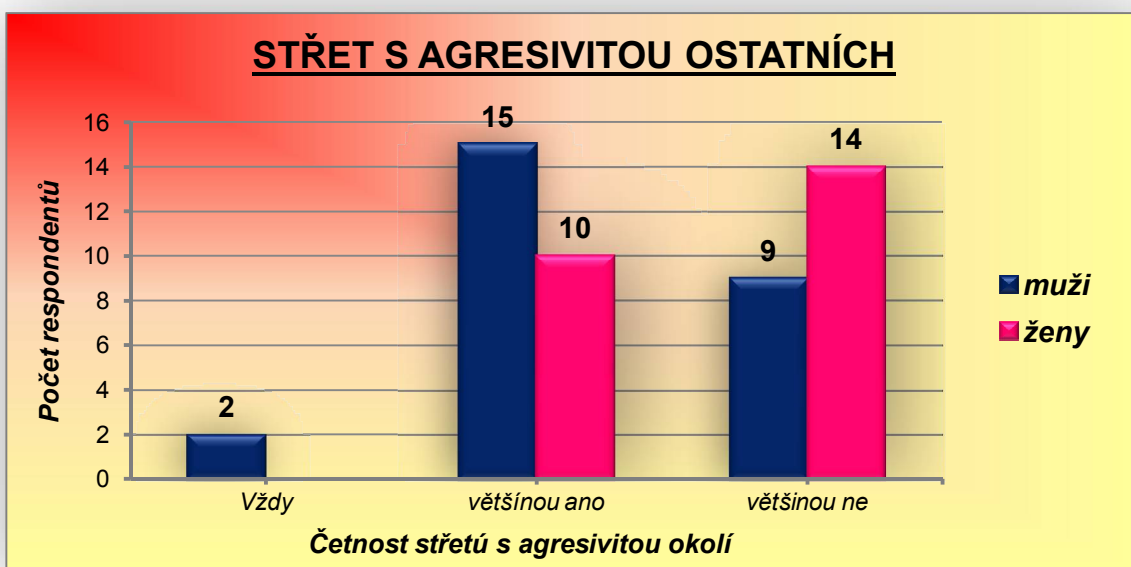
Zatímco v letních měsících se obě pohlaví celkem shodla. Většina odpovídala, že jim jízda v tomto období nečiní větší problémy, zimní období je u mužů méně oblíbené nežli u žen.

Je možné, že mladší ženy, řidičky, jsou odvážnější a neuvědomují si možná rizika jako řidiči s dlouhou praxí. Přesto si myslím, že i přes tento výsledek, ženy přistupují ke své profesi zodpovědně.

6.2.3. Ovlivnění agresivním a bezohledným řidičem

Tabulka 19 – Četnost střetu s agresivitou a nebezpečným chováním okolí muži x ženy

JAK ČASTO SE SETKÁVÁ PROFESIONÁL S AGRESIVITOU OSTATNÍCH			
	Vždy	většinou ano	většinou ne
muži	2	15	9
ženy	0	10	14



Graf 17 - Četnost střetu s agresivitou a nebezpečným chováním okolí muži x ženy

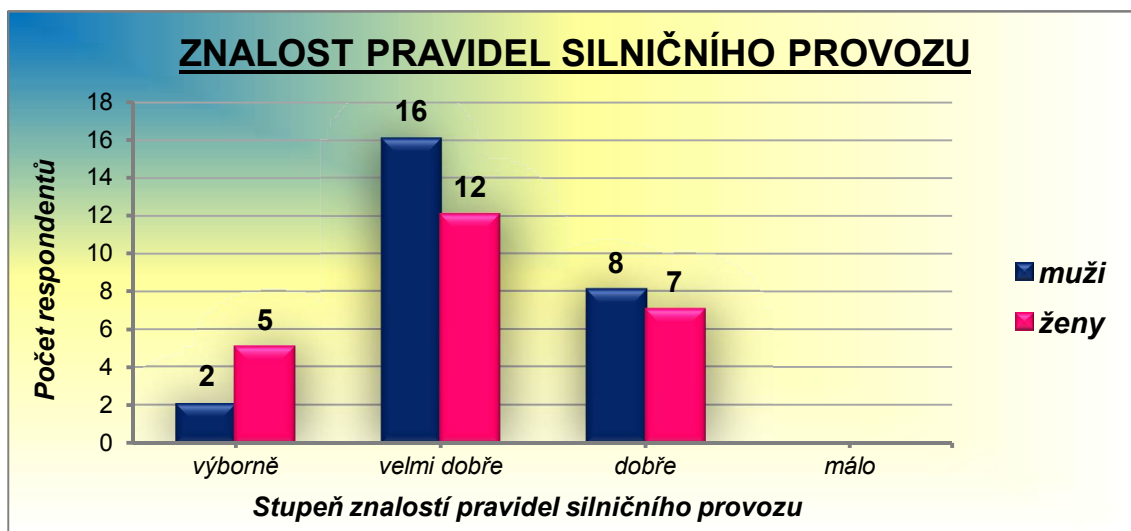
Zajímavým výsledkem je pohled na agresivitu a bezohlednost ostatních řidičů v silničním provozu. Zatímco většina mužů se nechá snadno ovlivnit bezohledností ostatních a vidí to jako velký problém při práci. Ženy se s agresivitou tolik nestřetávají a dokáží ji řešit klidněji.

To je způsobeno, dle mého názoru, větší impulzivností a agresivitou řidičů, oproti rozvážnosti a důrazu na bezpečnost u žen.

6.2.4. Znalost pravidel silničního provozu a hodnocení se, jako řidič profesionál

Tabulka 20 – Znalost pravidel silničního provozu muži x ženy

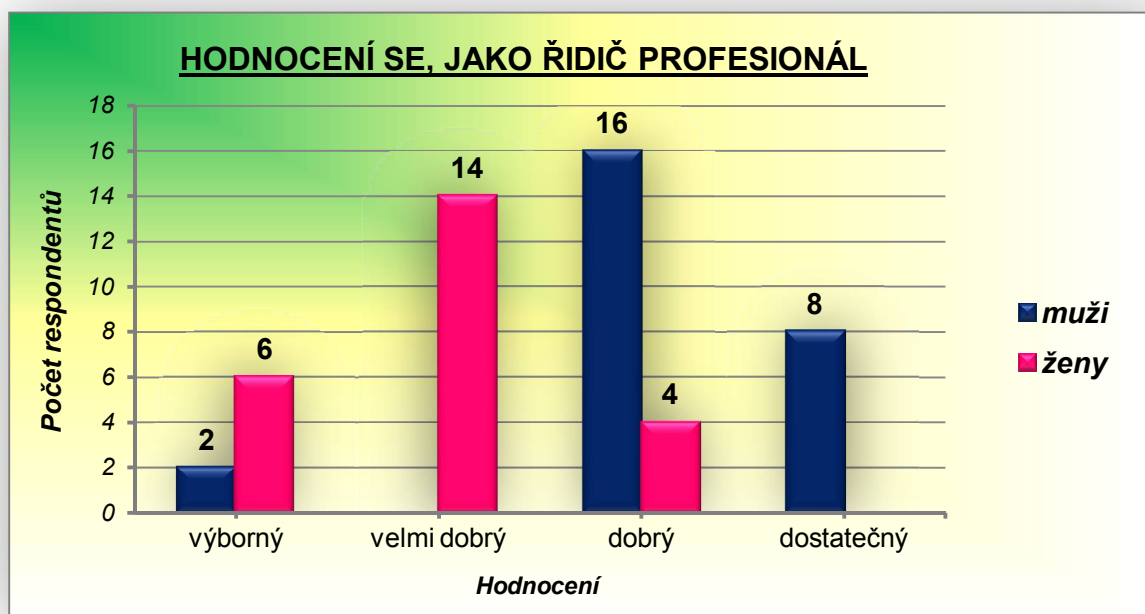
ZNALOST PRAVIDEL SILNIČNÍHO PROVOZU				
	<i>výborně</i>	<i>velmi dobře</i>	<i>dobře</i>	<i>málo</i>
muži	2	16	8	0
ženy	5	12	7	0



Graf 18 - Znalost pravidel silničního provozu muži x ženy

Tabulka 21 – Hodnocení se, jako řidič profesionál muži x ženy

HODNOCENÍ SE, JAKO ŘIDIČ PROFESIONÁL				
	<i>výborný</i>	<i>velmi dobrý</i>	<i>dobry</i>	<i>dostatečný</i>
muži	2	0	16	8
ženy	6	14	4	0



Graf 19 - Hodnocení se, jako řidič profesionál muži x ženy

Oba vyhodnocené grafy poukazují na úroveň sebevědomí žen a mužů pracujících jako řidiči autobusů MHD. Respondenti měli možnost oznámkovat, své znalosti pravidel silničního provozu a jací jsou jako řidiči profesionálové. 1 představovala nejlepší hodnocení a 4 pak nejhorší.

Při hodnocení znalostí pravidel se obě pohlaví nejčastěji hodnotila známkou 2, tedy „velmi dobře“, a dále pak známkou 3 - „dobře.“ Velmi malá skupina všech pak paradoxně obsahovala hodnocení 1 tedy „výborně.“ Tento výsledek mě překvapil, u řidičů profesionálů bych očekávala ty nejlepší znalosti předpisů s ohledem na jejich profesi.

Udivující je i výsledek druhého grafu, kdy se obě pohlaví mají ohodnotit, jak dobrými jsou dle svého názoru řidiči profesionály.

Muži se nejčastěji hodnotili jako průměrní, až podprůměrní.

Ženy odpovídali víceméně sebevědomě a hodnotili se nejvyššími známkami.

Závěr

Současné silnice a dálnice disponují bezpečnostními prostředky zajišťující plynulejší jízdu. Jsou to např. jízdní pruhy určené pro těžká nákladní vozidla a autobusy, zpomalovací pruhy, zóny s dopravním omezením aj. Také vozidla jsou vybavena zařízeními, která kontrolují jízdu, správný směr, detekují nástup mikrospánku a v neposlední řadě informují řidiče o možné překážce na komunikaci.

Především je to ale řidiči jako takový, kdo s těmito bezpečnostními prvky pracuje. Často přeceňuje své schopnosti a tím negativně působí na plynulost silničního provozu. K tomu přispívá též neznalost technického stavu vozovky a záměrné nedodržování silničních pravidel.

Bez dopravy se však v dnešní době neobejdeme.

S nárůstem populace s nároky na mobilitu se zvyšuje počet dopravních prostředků na komunikacích. Upřednostňování individuální silniční dopravy před hromadnou je z pohledu dopravního inženýrství spíše nevýhodou. Nejčastějšími uváděnými důvody jsou:

- Dlouhý přestupní čas
- Cestovní doba
- Rychlost
- Komfort cestování
- Docházkové vzdálenosti

Odstranění těchto nedostatků by vedlo ke zlepšení situace na pozemních komunikacích, celkovému snížení objemu dopravy a zlepšení podmínek pro životní prostředí. Hromadná doprava by měla poskytovat cestujícímu pohodlí, bezpečí, plynulost a rychlost přepravy a výhodné tarifní podmínky. Tím by také přilákala více cestujících.

Úkolem této diplomové práce bylo navázat na téma bakalářské práce. Sestavila jsem dotazníkový průzkum pro profesionální řidiče autobusů ve dvou různých městech. Cílem bylo analyzovat psychickou stránku řidiče v souvislosti s negativními vlivy na něj působících. Vybrala jsem pouze malý vzorek respondentů, jenž představuje 100 řidičů autobusů.

Respondenti měli možnost se vyjádřit k negativním vlivům a omezením, která je během pracovní doby postihují.

Nejvíce mě zajímaly tyto informace:

- Délka praxe a věk řidičů - porovnáním jsem zjistila, že v Děčíně řídí většinou autobusy profesionálové s dlouholetou zkušeností (21-30let – 16 respondentů) v oboru a vyššího věku (45-60 let – 23 respondentů a 11-20 let – 13 respondentů). Praha má spíše řidiče středního věku (31-45 let – 30 respondentů) s krátkodobější působností v profesi (6-10 let – 19 respondentů a 3-5 let – respondentů).

Porovnání názorů mužů a žen řidičů hlavního města Prahy ukázalo fakt, že věkově jsou na tom obě pohlaví vyrovnaně, tj. nejpočetnější skupinu tvořil střední věk – 31-45 let (16 žen x 14 mužů) a významnější skupinu ještě tvořili muži ve věku 46-60 let (10 respondentů). Ovšem délka praxe byla výrazně odlišná. Ženy jsou za volantem nováčky s praxí pouhých 3-5 let, kdežto muži se mohou pochlubit s dlouhodobým řízením v rozmezí 6-10 a 11-20 let.

- Extrémní klimatické podmínky - většina profesionálů se jednoznačně shodla v odpovědích na toto téma. A nečiní jim zásadní problémy ani vysoké teploty v létě, ani náledí v zimním období.

- Agresivita a nebezpečné chování okolí – toto je stěžejní téma vypovídající o možném stresu během pracovní doby profesionála. Respondenti obou měst se celkem shodují. Střet s agresivitou a nebezpečným chováním ostatních zaznamenali jako středně častý. Ženy tvrdí, že se s agresivním okolím víceméně neseškávají (většina testovaných řidiček), naopak muži vnímají bezohledné chování často (15 řidičů).

- Vlastní hodnocení dovedností řidiče autobusů. Při porovnání mezi vybranými městy, většina respondentů ocenila své schopnosti jako v průměru „dobré“ (22 řidičů z Děčína a 20 z Prahy) nebo jako „velmi dobré“ (19 Děčín, 14 Praha). Zajímavý výsledek se však ukázal v této otázce z pohledu mužů a žen. Muži se kupodivu více podceňovali a hodnotili své znalosti pouze jako „dobré“ (16 profesionálů) až „dostatečné“ (8 profesionálů). Ženy byly sebevědomé, tvrdily, že jsou „výborné“ (6 řidiček) až „velmi dobré“ (14 řidiček). Tento výsledek je obrazem dopravní situace v analyzovaných městech. Děčín je obecně klidnějším městem, Praha nabízí spoustu krizových a vypjatých situací. Muži často reagují impulzivněji a mnohdy i výbušněji, ženy proti tomu působí klidněji a konflikty s okolím řeší bez agrese.

Dle návrhu průzkumu bylo předpokládáno větší množství vyplněných dotazníků pro vyšší vypovídající hodnotu. Během zpracování nastal problém s komunikací dopravních podniků hlavního města Prahy. Nebyli ochotní podávat informace a dotazníky se vraceli i částečně nevyplněné. Proto je celkový počet zpracovaných odpovědí nižší a z pohledu statistické věrohodnosti představují pouze výběrový vzorek.

Výsledek průzkumu potvrdil již obecně známé skutečnosti týkající se dopravní obslužnosti v hlavním městě Praha a ve statutárním městě Děčín. Avšak překvapivým zjištěním při vyhodnocování dotazníku byla rozdílná psychická kondice mužů a žen v Praze. I tento fakt jsem tedy zohlednila ve své studii.

Seznam použité literatury

- [1] Šachl, J., Šachl, J.,(ml.), Schmidt, D., Mičunek, T., Frydrýn, M.: Analýza nehod v silničním provozu, Praha, 2008
- [2] Sbírka zákonů – Zákon č. 80/1994 sb., Zákon o Evropské dohodě o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (AETR).
- [3] Pavlíček, K., Kopecký, Z., Hořín, J.: Vybrané kapitoly z dopravně bezpečnostní činnosti, Praha, 2003
- [4] Kočárková, D., Slabý, P., Kocourek, J., Jacura, M.: Základy dopravního inženýrství, Praha, 2004
- [5] Pavlíček, K., Kopecký, Z.: Dopravně bezpečnostní činnost, Praha, 2005
- [6] Pavlíček, K., Kopecký, Z.: Dopravně bezpečnostní činnost: (zvláštní část), Praha, 2006
- [7] Hirt, M. a kolektiv: Dopravní nehody v soudním lékařství a soudním inženýrství, Praha, 2012
- [8] Beran, T.: Dopravní nehody, právní rádce pro každého řidiče, Brno 2007
- [9] Příbyl, P., Faltus, V.: Teorie provozu na pozemních komunikacích, prezentace
- [10] Příbyl, P., Faltus, V.: Dopravní telematika na pozemních komunikacích, prezentace
- [11] Jareš, M.: Integrované dopravní systémy, prezentace
- [12] Jareš, M., Chmela, P.: Organizace a řízení městské hromadné dopravy, prezentace
- [13] Kocourek, J., Padělek, T.: Bezpečnostní audit v dopravě, prezentace

Seznam použitých internetových stránek

- [1] www.ibesip.cz
- [2] www.cs.wikipedia.org
- [3] www.czrso.cz
- [4] www.policie.cz
- [5] www.vitejtenazemi.cenia.cz
- [6] www.ralpus.eu
- [7] www.portal.proridice.eu
- [8] www.asbenes.cz
- [9] www.pinos.cz

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Používání mobilních telefonů během řízení (zdroj www.policie.cz).....	- 26 -
Tabulka 2 – Odbourání alkoholu u mužů o hmotnosti 80 kg (zdroj www.ibesip.cz).....	- 33 -
Tabulka 3 – odbourání alkoholu u žen o hmotnosti 60 kg (zdroj www.ibesip.cz).....	- 34 -
Tabulka 4 – Působení alkoholu na člověka (zdroj www.ibesip.cz)	- 34 -
Tabulka 5 – účinnost airbagu z amerického výzkumu (zdroj www.policie.cz).....	- 40 -
Tabulka 6 – Rozdělení maximálních povolených rychlostí (zdroj www.wikipedia.org).....	- 54 -
Tabulka 7 – věk řidičů profesionálů	- 61 -
Tabulka 8 – Vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D	- 62 -
Tabulka 9 – Délka praxe jako řidič profesionál.....	- 63 -
Tabulka 10 – Absolvování dalšího školení k praxi	- 65 -
Tabulka 11 – problémy spojené s extrémními klimatickými podmínkami	- 67 -
Tabulka 12 – Střety s agresivitou a nebezpečných chování okolí	- 69 -
Tabulka 13 – Typologie vlastností řidiče profesionála.....	- 71 -
Tabulka 14 – Hodnocení se, jako řidič profesionál.....	- 73 -
Tabulka 15 – Formy zátěže z pohledu řidiče profesionála	- 75 -
Tabulka 16 – Délka praxe jako profesionál – muži x ženy.....	- 77 -
Tabulka 17 – Vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D muži x ženy.....	- 78 -
Tabulka 18 – Působení extrémních klimatických podmínek muži x ženy	- 80 -
Tabulka 19 – Četnost střetu s agresivitou a nebezpečným chováním okolí muži x ženy..	- 82 -
Tabulka 20 – Znalost pravidel silničního provozu muži x ženy.....	- 84 -
Tabulka 21 – Hodnocení se, jako řidič profesionál muži x ženy	- 85 -

Seznam obrázků

Obrázek 1 – zájezdový autobus (zdroj www.autokaleidoskop.cz).....	- 11 -
Obrázek 2 – tramvaj 15T ForCity (zdroj www.designmagazin.cz).....	- 12 -
Obrázek 3 – Tahače s návěsem značky Iveco (zdroj brixolkucnahemija.com).....	- 12 -
Obrázek 4 – Dopravní nehoda kamionu způsobená mikrospánkem (zdroj www.idnes.cz)-	16
-	
Obrázek 5 – princip senzorů ACC (zdroj prezentace z předmětu TEPR).....	- 23 -
Obrázek 6 – princip systému ESP/ESC (zdroj prezentace z předmětu TEPR).....	- 24 -
Obrázek 7 – princip systému LDWS (zdroj prezentace z předmětu TEPR).....	- 25 -
Obrázek 8 – Problematika mobilních telefonů za volantem (zdroj www.autoforum.cz).....	- 28 -
Obrázek 9 – Marné pokusy zákazu telefonování během jízdy (zdroj www.autoforum.cz)	- 28 -
Obrázek 10 – Alkohol tester (zdroj www.altest.cz).....	- 31 -
Obrázek 11 – Detektor drog (zdroj www.altest.cz).....	- 31 -
Obrázek 12 – Bezpečnostní pás (zdroj www.insurancejournal.com).....	- 38 -
Obrázek 13 – Airbag (zdroj www.pb.blogspot.com)	- 41 -
Obrázek 14 – Kontrolní zařízení, starší typ s tachografovým kotoučem (zdroj www.autolexicon.net)	- 49 -
Obrázek 15 – Kontrolní zařízení, aktuálně používaný s páskou (zdroj www.dnoviny.cz) .	- 49 -
Obrázek 16 – Zapisovací zařízení1 (zdroj www.cs.wikipedia.org).....	- 51 -
Obrázek 17 – Zapisovací zařízení2 (zdroj www.tachografy-brno.cz)	- 51 -
Obrázek 18 – Princip kontrolního zařízení se zapisovacím (zdroj www.tachografy-brno.cz -	51
-	
Obrázek 20 – Tachografová páska (zdroj www.nd01.jxs.cz).....	- 53 -
Obrázek 19 Ukázka tachografového kotouče (zdroj vlastní)	- 53 -

Seznam grafů

Graf 1 – Přehled krajů s počtem viníků s alkoholem a drogami za volantem (zdroj www.policie.cz).....	- 35 -
Graf 2 – Dopravní nehody pod vlivem alkoholu/drog (zdroj www.policie.cz	- 36 -
Graf 3 – Dopravní nehody s následkem smrti v důsledku alkoholu/drog za volantem (zdroj www.policie.cz)	- 37 -
Graf 4 – Věk řidičů profesionálů	- 61 -
Graf 5 – Vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D	- 62 -
Graf 6 - Délka praxe jako řidič profesionál	- 63 -
Graf 7 - Absolvování dalšího školení k praxi.....	- 65 -
Graf 8 - problémy spojené s extrémními klimatickými podmínkami.....	- 67 -
Graf 9 - Střety s agresivitou a nebezpečných chování okolí.....	- 69 -
Graf 10 – Typologie vlastností řidiče profesionála Praha	- 71 -
Graf 11 – typologie vlastností řidiče profesionála Děčín	- 72 -
Graf 12 – Hodnocení se, jako řidič profesionál	- 73 -
Graf 13 – Formy zátěže z pohledu řidiče profesionála	- 75 -
Graf 14 - Délka praxe jako profesionál – muži x ženy	- 77 -
Graf 15 - Vlastnictví řidičského oprávnění skupiny D muži x ženy	- 78 -
Graf 16 - Působení extrémních klimatických podmínek muži x ženy.....	- 80 -
Graf 17 - Četnost střetu s agresivitou a nebezpečným chováním okolí muži x ženy	- 82 -
Graf 18 - Znalost pravidel silničního provozu muži x ženy -	84 -
Graf 19 - Hodnocení se, jako řidič profesionál muži x ženy.....	- 85 -