

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
FILOZOFICKÁ FAKULTA
KATEDRA PSYCHOLOGIE**

**POCIT BEZPEČÍ A JEHO VLIV NA CHODCE
BĚHEM PŘECHÁZENÍ PŘED PŘECHOD**

**THE FEELING OF SAFETY AND ITS IMPACT ON
PEDESTRIANS DURING CROSSING THE STREET**



RIGORÓZNÍ PRÁCE

Autor:

Mgr. Lucie Kvasničková

**OLMOUC
2015**

Místopřísežně prohlašuji, že jsem rigorózní práci vypracovala samostatně a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Berouně dne 11. 12. 2015

Podpis

OBSAH

Úvod.....	5
-----------	---

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. Pravidla a normy	7
1.1.Stavba přechodů.....	9
1.2.Formální a neformální pravidla v dopravě	11
2. Chodci a řidiči.....	12
2.1.Vliv věku, pohlaví a řidičského statusu	12
2.2.Proces rozhodování.....	14
2.3.Chování řidičů a rychlost vozidel na přechodech pro chodce	15
2.4.Komunikace	17
3. Homeostatická teorie rizika	18
3.1.Pojem homeostáza	19
3.2.Teorie kompenzace chování	21
3.3.Homeostáza v dopravě	22
3.3.1. Akceptovatelná hladina rizika.....	22
3.3.2. Vnímaná hladina rizika	25
3.3.3. Reakce na vnímaný rozdíl.....	27
3.4.Výzkumy.....	28
3.5.Návrh řešení.....	31
3.5.1. Motivace ke změně akceptovatelné hladiny rizika	31
3.5.2. Trestání nepomáhá	32
3.5.3. Motivační programy.....	33
3.5.4. Morální stránka	35
3.5.5. Zlepšení výcviku řidičů.....	35
3.5.6. Mediální osvěta	37
3.5.7. Technická vylepšení vozidel	38
3.6.Kritika	39
4. Významné teorie v dopravě	41
4.1.Teorie rizika.....	41
4.2.Teorie odůvodněného chování.....	42
4.3.Teorie plánovaného chování.....	44
4.4.Chodci a bezpečnost	46

II. PRAKTICKÁ ČÁST

1. Cíle	50
2. Výzkumný design	52
a. Ohniskové skupiny a sledované faktory	52
b. Vybrané přechody.....	52
c. Pozorování a interview	54
d. Měření rychlosti a hustoty	55
e. Populace a výzkumný soubor	55
3. Výsledky	59
3.1. Vyjádření k hypotézám.....	64
4. Popis a interpretace výsledků.....	65
5. Diskuze.....	75
6. Závěr	84
Souhrn	85
Seznam použitých zdrojů a literatury	88

III. PŘÍLOHY

- Příloha č. 1. – Pozorovací arch - chodci
- Příloha č. 2. – Pozorovací arch - řidiči
- Příloha č. 3. – Záznamový arch – interview s chodci
- Příloha č. 4. – Klíčová slova a abstrakt
- Příloha č. 5. – Key words and abstract

Úvod

Tato rigorózní práce navazuje na autorčinu předchozí diplomovou práci, která se zabývala komunikací chodců a řidičů při jejich setkání na přechodech pro chodce. Ke zjištění nových poznatků využívá stejný výzkum, ale zpracována jsou jiná data z tohoto výzkumu. Teoretická část je detailněji propracovaná a více se zaměřuje na bezpečnost a vnímání rizika na přechodech. Literární zdroje se rozrostly o dalších 24 titulů, z čehož většina jsou zahraniční studie.

Cílem této práce je pokusit se popsat situaci na přechodu pro chodce s ohledem na bezpečnost a především z pohledu homeostatické teorie rizika. Dala jsem si za cíl zjistit, jak chodce ovlivňuje riziko, které vnímají či naopak nevnímají při přecházení přes přechod. Zda hraje tento faktor nějakou roli při rozhodování o vstoupení na přechod a při chování chodců během přecházení. Dále bych také ráda prozkoumala, jaké strategie bezpečného chování chodci nejčastěji využívají při pohybu po přechodu pro chodce. V teoretické části bych ráda popsala pohled legislativy na danou věc, jaké jsou již provedeny výzkumy na téma setkání chodců a řidičů na přechodech a především bych ráda popsala poznatky homeostatické teorie rizika, které lze aplikovat do silničního provozu. Jaké jsou výhody, ale také limity této myšlenky, a jaké jsou další podobné teorie zaměřující se na bezpečnost a riziko v dopravě. Praktická část je založena na projektu vedeném na Katedře psychologie UPOL, který začal již v roce 2013 a byl financován z grantu. Můj podíl na tomto projektu spočíval v organizaci pozorování na jednotlivých přechodech a činnostech s tím souvisejících. V této části práce se chci věnovat detailnímu zkoumání vztahu mezi vnímaným rizikem pociťovaným na přechodu pro chodce a chováním pozorovaném při přecházení.

Téma bezpečnosti na přechodech pro chodce je dle mého názoru jedním z nejdůležitějších v dopravní oblasti, neboť chodci jsou jedni z nejzranitelnějších účastníků silničního provozu a tudíž je neustále potřeba zjišťovat a zkoumat nové možnosti jejich ochrany.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. PRAVIDLA A NORMY

V silničním provozu se pohybuje mnoho různých skupin osob, různě využívající dopravní infrastrukturu – chodci, řidiči, cyklisté, motorkáři atd. Někteří jsou chráněni více, někteří již méně. Za účelem ochránit ty nejzranitelnější a za účelem zavést pořádek a zajistit bezpečnost v provozu, jsou zavedeny pravidla a zákony. Mezi nejzranitelnější účastníky silničního provozu patří samozřejmě chodci. Skupinu chodců můžeme dále dělit na ty více zranitelné (děti, starší lidé) a ty méně zranitelné. Oproti ostatním jsou méně chráněni, neboť nemají kolem sebe bezpečnostní prvky, které jsou například v automobilech a nejsou ani oblečením nijak víc chráněni oproti například cyklistům či motorkářům, jejichž povinnou výbavou jsou přilby a bezpečné oblečení. Chodci jsou tedy ti, které je potřeba nejvíce chránit. Otázkou zůstává jak? Nejvíce jsou chodci ohroženi v situacích, kdy se jejich cesty protínají s ostatními účastníky provozu na pozemních komunikacích. Tedy především na přechodech pro chodce, ale také například na smíšených stezkách pro chodce a cyklisty. Například v roce 2013 bylo zaznamenáno 3 437 dopravních nehod s účastí chodců. Z toho 134 chodců během těchto nehod zemřelo a na přechodech bylo usmrceno 23 osob (Sobotka, 2014).

Trendem dnešní doby je samozřejmě zvyšování bezpečnosti na silnicích, což výrobci automobilů zprostředkovávají tím způsobem, že se snaží do svých vozidel zavést co nejvíce bezpečnostních prvků, které ale většinou mají za úkol ochránit řidiče. Málokdy je myšleno také na chodce. Navíc je potřeba myslet také na to, že za většinu nehod může člověk. Ať již svou neopatrností, nevědomostí či neschopností – většinou je to člověk, kdo zapříčiní dopravní nehodu. A v případě, že je nehoda způsobena selháním technologie, je to opět člověk, kdo jí vytvořil. Tedy v extrémním případě můžeme říci, že všechny nehody jsou způsobeny lidským faktorem.

Je tedy důležité zjistit, jak se sami chodci či řidiči mohou podílet na zvýšení bezpečnosti provozu a především na snížení rizika během přecházení chodců přes vozovku. Existují ovšem teorie, které poukazují na to, že zavedení bezpečnostních prvků do silniční infrastruktury anebo přímo do vozidel ne vždy přispívá ke zvýšení bezpečnosti. Někdy mohou být naopak kontraproduktivní, neboť účastníci silničního provozu se mohou cítit natolik v bezpečí, že jsou poté méně opatrní a mohou tím zvyšovat pravděpodobnost dopravní nehody či konfliktní situace.

Zákon 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích definuje přechod

takto: „přechod pro chodce je místo na pozemní komunikaci určené pro přecházení chodců, vyznačené příslušnou dopravní značkou“. Dále jsou v tomto zákoně definovány povinnosti řidiče a to, jak by se měl chovat v blízkosti přechodu: „Řidič je kromě povinností uvedených v § 4 dále povinen: snížit rychlost jízdy nebo zastavit vozidlo před přechodem pro chodce, sníží-li rychlost jízdy nebo zastaví-li vozidlo před přechodem pro chodce i řidiči ostatních vozidel jedoucích stejným směrem“. Jak však budu popisovat níže, ani toto pravidlo není vždy dodržováno, ba naopak někteří řidiči před přechodem pro chodce dokonce zrychlují.

V povinnostech řidiče je pak dále popsáno: „s výjimkou řidiče tramvaje umožnit chodci, který je na přechodu pro chodce nebo jej zřejmě hodlá použít, nerušené a bezpečné přejítí vozovky; proto se musí řidič takového vozidla přibližovat k přechodu pro chodce takovou rychlostí, aby mohl zastavit vozidlo před přechodem pro chodce, a pokud je to nutné, je povinen před přechodem pro chodce zastavit vozidlo“. To ale vyžaduje dostatečně výrazné označení přechodu, aby řidič byl včas upozorněn na to, že se k němu přibližuje a byl schopen snížit svou rychlost. I na dobře označených přechodech ovšem tato povinnost není v praxi vždy dodržována. Tento zákon byl zaveden 1. ledna 2001. V letech 2001, 2002 a 2003 se dle policejních statistik zvýšil počet dopravních nehod na přechodech, což mohlo být způsobeno právě změnou legislativy a ne příliš jasnou formulací toho, kdo má vlastně přednost. Tato formulace může působit dojmem, který je často prezentován v médiích ve zkrácené verzi jako: „chodci mají na přechodech přednost“. Bohužel to v praxi může vést k nebezpečnému chování chodců na přechodech pro chodce a ke konfliktním situacím.

Chodci mohou mít falešný pocit bezpečí a neuvědomí si svou zranitelnost oproti řidičům uvnitř vozidel. Povinnosti chodce jsou v zákoně samozřejmě popsány také, ty již ovšem nejsou široké veřejnosti pravděpodobně tak dobře známé: „Před vstupem na vozovku se chodec musí přesvědčit, zdali může vozovku přejít, aniž by ohrozil sebe i ostatní účastníky provozu na pozemních komunikacích. Chodec smí přecházet vozovku, jen pokud s ohledem na vzdálenost a rychlost jízdy přijíždějících vozidel nedonutí jejich řidiče k náhlé změně směru nebo rychlosti jízdy. Chodec nesmí vstupovat na přechod pro chodce nebo na vozovku bezprostředně před blížícím se vozidlem“. Což ovšem není vždy dodržováno. Někteří chodci se mohou mylně domnívat, že v případě, že přecházejí po přechodu pro chodce, je řidič povinen jim dát přednost. Při přecházení jsou tedy méně obezřetní, ačkoliv tím ohrožují především vlastní bezpečnost.

Z předchozích řádků vyplývá, že situace na českých silnicích může být díky

nejednoznačně vymezeným podmínkám v zákoně matoucí. Je tedy na místě zdůrazňovat toleranci na obou stranách. Jak ze strany řidičů motorových vozidel, kteří mohou často zapomínat na hrozbu, jakou sami pro chodce vytvářejí. Tak pro chodce samotné, kteří by měli pamatovat například na brzdnu dráhu vozidel předtím, než vstoupí na přechod.

V sousedních zemích jsou podmínky pro přecházení přes přechod popsány podobným způsobem. V Německu podobně jako u nás musí vozidla: „umožnit chodcům i uživatelům vozíků pro invalidy, kteří přechod zjevně chtějí použít, přecházení vozovky. Přitom smějí přijíždět jen mírnou rychlostí; je-li to nutné, musí zastavit.“ (CDV v.v.i. , 2004, 4). Upřednostňování chodců na přechodech by mělo být znakem vyspělé dopravy. V Rakousku je zákon formulován opět podobně a dokonce i s dodatkem, že se chodec či cyklista, svého práva přednosti nemůže vzdát (CDV v.v.i., 2004). Přestože zákony jsou formulovány obdobně, situace ve skutečnosti je jiná. To může být způsobeno jak mentálním nastavením samotných účastníků silničního provozu, tak samotnou infrastrukturou, která v našich podmínkách není vždy přizpůsobena zákonnému znění. Velký podíl má samozřejmě také vliv již výše zmíněných medií, ale také všeobecně mírně zvýšená tolerance k porušování pravidel, neboli jakási dopravní kultura, kterou můžeme vnímat, pokud například zavítáme vozidlem do zahraničí. I v zemích sousedících s námi můžeme pozorovat odlišné jednání řidičů (v pozitivním slova smyslu) v případě, že se na přechodu nachází chodec.

1.1. STAVBA PŘECHODŮ

Konfliktní situace na přechodech mezi účastníky silničního provozu také silně ovlivňuje to, jak je přechod postaven. V České Republice se výstavba nových přechodů a přestavba starých řídí směrnicí ČSN 73 6110, která snižuje možná rizika například tím, že zakazuje výstavbu nových přechodů na takových pozemních komunikacích, kde je povolena vyšší rychlost než 50 km/hod. Dále upravuje mnoho dalších podmínek ovšem v porovnání se zahraničím, jsou naše normy stále ještě nedostačující. Mnoho velice důležitých úprav přechodů, která zajišťují bezpečnost chodců jsou pouze doporučená (osvětlení, rozhledové podmínky) a navíc veškeré tyto nově stanovené podmínky se týkají pouze nových přechodů anebo rekonstrukcí. Otázkou je, pokud je například přechod pro chodce potřeba na určitém místě, které nesplňuje potřebné podmínky, zda je lepší ponechat

místo bez přechodu pro chodce, nebo zda je lepší postavit zde přechod, který není dle platných norem. V obou případech hrozí chodcům jisté nebezpečí, ale které je horší lze těžko dokázat. Pokud chodec bude přecházet na pozemní komunikaci bez označeného přechodu, bude pravděpodobně dbát zvýšené opatrnosti, neboť nebude mít pocit, že by byl chráněn dopravním značením. V případě označení přechodu ovšem hrozí, že ačkoliv upozorníme řidiče na možnost přecházení chodců, hrozí ztráta obezřetnosti u přecházejících.

V zahraničí jsou tyto normy přísnější a také přísněji dodržované. V Německu se řídí směrnici R-FGÜ, ve které je oproti naší normě mnohem více povinností, které je třeba dodržet při stavbě přechodu jako například (osvětlení, navázání na chodník, šířka přechodu, označení přechodu apod.).

Tyto ochranné prvky jsou z hlediska eliminace konfliktních situací velice důležité neboť dle výzkumu, který byl proveden ve Švýcarsku, se na bezpečnějších přechodech častěji vyskytují ochranné ostrůvky, dohledové vzdálenosti pro chodce jsou častěji větší než 100 m, méně často se jedná o přechody vedené přes více než dva jízdni pruhy apod. (CDV v.v.vi. , 2004). V dalším výzkumu se zkoumalo, jaký vliv na chování řidičů na přechodech má intenzita osvětlení a oblečení chodců. Bylo zjištěno, že v noci, se ochota řidičů zastavit velmi snižuje. Zjistilo se ale také, že více než polovina chodců v noci nepřechází vozovku správně (CDV v.v.vi. , 2004). Zajímavé by bylo zjistit, zda by se ochota řidičů k zastavení před přechodem zvýšila, pokud by chodci byli dostatečně osvětleni a oblečení do reflexních prvků tak, jako je to povinné dle zákona na Slovensku a jak to pravděpodobně v brzké době bude zavedeno i v naší republice. Domnívám se, že ochota řidičů zastavit na přechodu je do jisté míry dána tím, jak brzy před přechodem je chodec spatřen. Čím delší dobu má tedy řidič na zastavení vozidla, tím častěji by dle mého názoru byl ochoten zastavit, neboť před tím, než začne brzdit je potřeba samozřejmě zkontrolovat situaci za vozidlem a čím delší čas je řidiči poskytnut, tím lépe.

Bylo zjištěno, že řidiči, se o tom, zda chodci dají přednost či nikoliv rozhodují ve vzdálenosti přibližně 40-50 metrů od přechodu (Várhelyi, 1998). Dle Besipu je většina běžně barevného oblečení za snížené viditelnosti vidět na méně než 50 metrů oproti reflexním prvkům, které jsou vidět přibližně na 200 metrů. Pokud tedy řidič spatří chodce již 200 metrů před přechodem, bude pravděpodobně ochota zastavit větší,

1.2. FORMÁLNÍ A NEFORMÁLNÍ PRAVIDLA V DOPRAVĚ

Během pohybu v silničním provozu řidiči vozidel a obecně všichni účastníci silničního provozu musejí dávat pozor na mnoho faktorů, které je ovlivňují, jako je prostředí, infrastruktura, ostatní řidiči apod. Dopravní infrastruktura či prostředí je spíše stacionární prvek, které není těžké predikovat. Prvek, který je těžko předpověditelný, jsou ostatní řidiči a chodci, jejichž chování může být často nevyzpytatelné, ale je nutné také zohledňovat jak samotné chování ostatních vozidel či účastníků silničního provozu, tak také to, že spolu mohou různě reagovat. Očekávané chování ostatních řidičů, je založeno na formálních pravidlech, neformálních pravidlech, stavbě vozovky a na jejich momentálním chování. K tomu, aby řidiči měli usnadněnou predikci chování ostatních řidičů a mohli se podle toho řídit, slouží v dopravě tzv. formální pravidla, která určují, jak se správně chovat na silnicích a tím pádem je chování všech lépe předvídatelné (Björklund, 2005).

Na druhou stranu samozřejmě existují lidé, kteří se těchto pravidel nedrží a kteří porušují tato pravidla většinou za účelem získat prospěch své vlastní osobě. Někteří prostě jen používají jiné prostředky, jak komunikovat s ostatními řidiči a to vše se nazývá neformální pravidla, která mohou doplňovat či přímo nahrazovat formální pravidla. Definice neformálních pravidel byla popsána v roce 1998 (Cialdini, Trost, 152; in Björklund, 2005) a to takto: „Jsou to pravidla a standardy, která jsou chápána a přijímána členy skupiny a která usměrňují a/nebo omezují sociální chování bez používání zákonů. Tyto normy vznikají z interakcí s ostatními. Mohou být, ale nemusí být vyjádřeny explicitně a veškeré sankce za nedodržování pochází ze sociálního uskupení, nikoliv z legálního systému“.

Neformální pravidla mohou kontakt s ostatními ulehčovat anebo naopak může jimi být způsobován konflikt v provozu, pokud se řidiči drží každý jiného pravidla. Ve studii z roku 2005 (Björklund) bylo potvrzeno, že řidiči se kromě formálních pravidel řídí také infrastrukturou. Byla zkoumána situace na křižovatce, kde se setkávala jedna široká a jedna úzká vozovka a výzkumníci zjišťovali, podle čeho se budou účastníci výzkumu řídit při rozhodování o tom, kdo má na dané křižovatce přednost. Zjistilo se, že pokud byla silnice užší, řidiči v této studii dávali přednost řidičům na širší silnici, i když měli přednost v jízdě. Dalším důležitým prvkem při rozhodování řidičů je kromě infrastruktury také chování ostatních řidičů. Zjistilo se, že řidiči dávali přednost vozidlu, které se přibližovalo

ke křižovatce a nezpomalovalo, ačkoliv nemělo přednost v jízdě. Různí řidiči mohou mít různé strategie chápání a dodržování formálních pravidel. K tomu, aby se zvýšila bezpečnost na silnicích a aby se zvýšilo dodržování formálních pravidel, je nutné nejdříve pochopit a zjistit, jak a proč řidiči přebírají neformální pravidla. Jedna z možností může být, že se je učí od ostatních řidičů, kteří mohou být našťvaní či přímo agresivní, pokud nejsou dodržovány dané formální či naopak neformální pravidla. Může se jednat o malou motivaci k tomu, aby dotyčný dodržoval normy, může jít o neznalost těchto formálních pravidel a tím pádem k jejich pouze částečnému dodržování či úplnému vynechání. Některé pravidla mohou být formulovány natolik nejasně, že si je různí řidiči mohou vykládat jinak a tím opět může docházet k nedorozumění a vzniku konfliktních situací. Také se může jednat o pravidla, která nejsou sladěna se stavbou silnice a její infrastrukturou a pravidlo může působit protichůdně pro přirozený lidský cit (například pokud je křižovatka, na které je jedna silnice širší a druhá, která jí kříží je užší, je přirozené si myslet, že širší vozovka je hlavní silnice – pokud by formální pravidlo znělo jinak, mohli by vznikat konfliktní situace) (Björklund, 2005).

Rothengatter ve svém výzkumu (1991; in Björklund, 2005) zjistil, že slušné chování dle pravidel je vnímáno jako atraktivní a je nejvíce dodržováno až v tom případě, když toto pravidlo je dodržováno i většinou ostatních řidičů. Zároveň také musí platit, že pokud někdo toto pravidlo poruší, tak je potrestán (ať již příslušníky policie či jiným způsobem od ostatních řidičů).

2. CHODCI A ŘIDIČI

2.1. VLIV VĚKU, POHLAVÍ A ŘIDIČSKÉHO STATUSU

V silničním provozu se pohybujeme všichni, nezávisle na věku, pohlaví, vzdělání... Od určitého věku se začleňujeme do dopravy čím dál více a čím dál samostatněji. Existují určité rozdíly v tom, jak dopravu a dopravní situace kolem sebe vnímáme dle toho, jakého jsme pohlaví, zda jsme chodci a zároveň i řidiči, dle toho, kolik je nám let apod. Dle výzkumu prováděného v Anglii, mají chodci devatenáctkrát větší riziko, že budou usmrceni při dopravní nehodě, než řidiči vozidel (pokud se bere v úvahu

„ujetá“ vzdálenost). Což je přirozené neboť řidiči automobilů jsou při dopravních nehodách chráněni karoserií auta a bezpečnostními prvky, kterými je auto většinou vybaveno, oproti chodci, který se ničím chránit nemůže. Výše pravděpodobnosti, že se chodec stane účastníkem dopravní nehody, se mění s ohledem na věk a pohlaví. Starší lidé bývají účastníky dopravních nehod více než mladší a muži obecně mají větší riziko, že budou vážně zraněni během dopravní nehody, než ženy (Holland, Hill, 2007).

Existuje několik možností, jak vysvětlit tento jev. Jedna z možností je, že vnímání starších lidí a jejich smysly již nejsou tolik připravené na rychlost silničního provozu a může docházet ke zkreslenému vnímání nebezpečí a riskantního chování. Další možností je, že starší ženy obecně řídí méně, tím pádem se více pohybují v silničním provozu jako chodci a mají tudíž větší pravděpodobnost, že se dostanou do rizikové situace. Navíc lidé, kteří jsou zároveň i aktivními řidiči mají i jiný pohled na situaci v silničním provozu a tedy jsou zkušenější ve vnímání dopravních situací. Ve výše zmíněné studii prováděné v Anglii tedy zkoumali několik cílů: Úmysl přejít přes silnici, vnímání riskantních situací a prozkoumání individuálních prediktorů a postojů. Při zkoumání úmyslu přejít zjistili, že s narůstajícím věkem, úmysl přejít v riskantní situaci klesá. Nejméně riskující z pohledu přecházení v nebezpečných situacích byla ze tří skupin skupina nad 60 let. Ostatní dvě skupiny (17-24 let a 25-59 let) se téměř nelišily. Rozdíl mezi těmito skupinami může být například v tom, že starší lidé, si více uvědomují riskantnost situací a jsou si vědomi toho, že pro ně mívají dopravní nehody fatálnější důsledky než pro mladší generace. Vzhledem k tomu, že je známo, že mladí řidiči (zejména muži) mají tendence k riskantnímu chování za volantem, z toho vyplývá, že tendence k riskování je jiná u chodců a u řidičů, neboť u chodců se riskantní chování téměř nemění, až s vyšším věkem se snižuje. U tohoto jevu výzkumníci dále nezjistili žádný další vliv pohlaví či řidičského statusu. Při vnímání riskantních situací ženy cítily větší riziko v nebezpečných situacích než muži a měly menší tendenci k přecházení než muži. Věk a řidičský status se zde nejevily jako důležité proměnné (Holland, Hill, 2007).

V dalším výzkumu zkoumali konkrétnější chování chodců na přechodu a snažili se určit, které chování predikuje nebezpečné přecházení. Nejvýznamnějším prediktorem se ukázalo být opožděné vstoupení na přechod, které následně způsobuje i méně efektivnější využití času na samotném přechodu a zvyšuje se tím riziko. S rostoucím věkem toto zpoždění při přecházení narůstá. Dalším důležitým prediktorem bezpečného přecházení bylo rozhlédnutí se doleva (výzkum byl prováděn v Anglii, čili při pohledu doleva se

pozoruje provoz ve vzdálenějším silničním pruhu), což bylo nejméně pozorováno u starších chodců. Toto chování se často objevovalo ve spojení s dalšími prvky bezpečného přecházení, neboť dle výzkumníků tím chodec předvídá situaci dopředu a je schopen lépe a rychleji využít čas na přecházení. Dále bylo zjištěno, že aktivní řidičské zkušenosti ovlivňují v pozitivním slova smyslu bezpečné chování daného řidiče jako chodce. V případě, že tedy rizikové chování chodců s věkem narůstá, řidičské zkušenosti toto riziko snižují. Bylo ovšem zjištěno, že tento efekt je významný pouze u žen (Holland, Hill, 2010).

2.2. PROCES ROZHODOVÁNÍ

Situace, kdy chodec stojí na kraji přechodu a rozmýšlí si, kdy a jak do dopravní situace vstoupí, může být ovlivněna několika různými podněty. Záleží nejen na osobnosti člověka, na jeho znalostech dopravních předpisů, na jeho aktuálním stavu, náladě apod. ale také na infrastruktuře daného přechodu, na počtu přijíždějících automobilů, počtu ostatních chodců v blízkosti apod. Následující studie se snažili odhalit jaké proměnné jsou nejdůležitější při rozhodování a jaký mají vliv na daný proces.

Rozhodování chodců v časové tísní se ukázalo jako velmi různorodé dle věku. Obecně ale docházelo v časovém tlaku častěji k rozhodnutím, která byla více nebezpečná. Evans a Norman (1998; in Lavalette et al., 2009) ve své studii zjistili, že při rozhodování chodců, zda použijí přechod pro chodce nebo nadchod se ukázal jako významný indikátor přítomnost eskalátorů, jejichž přítomnost napomáhala lidem ke zvolení nadchodu. Naproti tomu přítomnost světelných signálů hrála velkou roli při zvolení si možnosti přejít přes přechod v pozitivním slova smyslu (Räsänen et al., 2007; in Lavalette et al. 2009). Tento výzkum ukazuje, jak důležitou roli hraje infrastruktura při rozhodování chodců na přechodech. Holland a Hill (2007) zjistili, že chodci se nerozhodují dle míry rizika, kterou pociťují na daném přechodu, ale dle toho, jak si myslí, že je pro ně obtížné zvládnout daný úkol.

V kanadské studii se snažili zjistit, jaká infrastrukturní omezení působí na rozhodovací proces chodců. Zjistili, že pokud jsou na přechodu umístěny světelné signály, míra porušování pravidel silničního provozu je menší, než pokud tam tyto signály nejsou. Toto ovšem neplatí pro silnice s jednosměrným provozem, kde pokud se nacházely

světelné signály pro chodce, míra porušování pravidel silničního provozu byla vyšší, než pokud tam nebyly. Dále bylo vyzkoumáno, že pokud byl na silnici použit ostrůvek pro přecházení, bylo pozorováno mnohem více porušení pravidel. Tyto ostrůvky redukuje oblast, kterou chodci musí pozorovat během přecházení, to může umožňovat jistou míru ochrany a podporovat tak chodce v rozhodnutí přejít přes přechod, i když na světelných signálech ještě není pokyn pro chůzi. Dle předchozího modelu se tedy chodci adaptují na omezení vzniklá infrastrukturou a je možné, že je dokonce využijí, k urychlenému naplnění svého cíle, jako v příkladu s ochrannými ostrůvky, které ve své podstatě slouží přesně k opačnému účelu – tedy ke zvýšení bezpečnosti chodců na přechodech. Pokud tedy dopravní infrastruktura vytváří pro chodce omezení na jejich cestě za dosažením svého vytyčeného cíle, záleží na druhu překážky, k jakému rozhodnutí se chodec uchýlí. Pokud je na silnici dělicí ochranný ostrůvek, chodec přechází silnici na dvě části a až ve 27% případech bylo zjištěno porušování pravidel. Počet chodců na přechodu má také vliv na porušování pravidel, neboť je jednodušší pokud pravidla poruší větší skupina lidí než jednotlivci. (Lavalette et al. 2009).

Rozhodovací proces chodců je tedy ovlivněn několika proměnnými a to v infrastruktuře: ochranné ostrůvky, počet pruhů k přecházení, směr provozu na komunikaci, přítomnost světelných signálů ale také kontext a cíl cesty daného chodce – zda cestuje do práce, do školy apod. (Lavalette et al. 2009).

2.3. CHOVÁNÍ ŘIDIČŮ A RYCHLOST VOZIDEL NA PŘECHODECH PRO CHODCE

Várhelyi ve švédské studii zjišťoval, jak často dávají řidiči přednost chodcům na přechodech, jak s tímto chováním souvisí rychlost jedoucího vozidla a jak by měla vypadat ideální situace při setkání chodce a vozidla u přechodu. Bylo totiž zjištěno, že v případě dopravní nehody je v rychlosti 50 km/hod osmkrát větší pravděpodobnost, že bude chodec vážně zraněn než v rychlosti 30 km/hod (Várhelyi, 1998). V dřívější studii zkoumající situaci na přechodech bylo zjištěno, že čím rychleji se vozidlo blíží k přechodu, tím je větší pravděpodobnost, že na přechodu nastane konflikt (Westra, Rothengatter, 1993; in Várhelyi, 1998). A naopak, pokud byla rychlost před přechodem snížena na 30 km/hod, interakce mezi řidiči a chodci byla slušnější, a řidiči projevovali větší ochotu k dání

přednosti chodcům. (Hydén et al., 1995; in Várhelyi, 1998). Pasanen (1993; in Várhelyi) zjistil, že pokud vozidlo jede rychlostí překračující povolený limit 50 km/hod, má tento řidič více než dvakrát větší pravděpodobnost, že se stane účastníkem dopravní nehody s chodci. V další studii z Izraele bylo zjištěno, že řidiči vozidel mají větší tendence zpomalit či zastavit u přechodu pokud:

1. Vozidlo, které se blíží k přechodu, jelo pomalu
2. Se chodec nedíval na přijíždějící auto
3. Vzdálenost mezi přechodem a přijíždějícím vozidlem byla relativně velká
4. Přecházelo více chodců najednou

(Katz et al., 1975; in Várhelyi, 1998).

Autor švédské studie, kterou jsem zmiňovala výše, nakonec shrnul poznatky z vícera studií o chování řidičů na přechodech pro chodce. Ochota řidičů k dání přednosti chodcům na přechodech se různí dle prováděných studií. Celkové se dá říci, že je spíše nízká a pohybuje se v rozmezí mezi 4-30%. Přítomnost samotného chodce na přechodu se ukazuje, že téměř neovlivňuje rychlost přijíždějících vozidel. Navzdory zákonu, kde je zmíněno, že řidič by měl uzpůsobit rychlost vozidla, pokud se blíží k přechodu tak, aby neohrozil chodce (tato formulace je podobná v našem zákoně i ve Švédsku) bylo zjištěno, že řidiči rychlost nesnižují odpovídajícím způsobem. Naopak v některých případech dokonce zrychlují. Dále bylo zjištěno, že nejvýznamnější proměnné, které ovlivňují chování řidičů na přechodech, jsou: vzdálenost chodce od obrubníku, počet chodců na přechodě, rychlost vozidla, počet vozidel jedoucích za sebou a také velikost města. Naopak proměnné, které se ukázaly jako téměř bez efektu, byly například: šířka silnice, přítomnost ostrůvku, pohlaví a věk chodců a to, zda chodec vedl kolo či kočárek (Várhelyi, 1998).

Z výsledků této studie vyplynulo, že ochota řidičů dát přednost chodcům na přechodech pro chodce je opravdu nízká a to 5%. Pokud chce chodec přejít přes přechod, musí být odvážný a dokázat si u vozidel „vynutit“ přednost. Dle výzkumu totiž tři ze čtyř vozidel mají stále stejnou rychlost anebo dokonce zrychlují, pokud zpozorují chodce na přechodu. Pouze jeden ze čtyř řidičů zpomalí či zcela zastaví. Zrychlení u přechodu je vysvětlováno tím, že řidič se snaží vyhnout časové ztrátě či nepříjemnostem způsobených možným zastavením u přechodu. Dává tedy chodci najevo, že mu přednost nedá tím, že zvýší svou rychlost i za cenu překročení rychlostního limitu 50 km/hod. K tomuto rozhodnutí dle měření dochází cca 40-50 metrů před přechodem, kdy řidič začíná zrychlovat a je to tedy oblast, kdy se rozhoduje, zda zpomalí a pustí chodce na přechodu,

nebo zda zrychlí a dá najevo svou neochotu k dání přednosti. Řešením by tedy mohlo být, pokud se například sníží rychlost minimálně v této vzdálenosti od přechodu, aby se předešlo nastoupení tomuto druhu chování.

V jiné studii také zkoumali vliv přechodů na rychlost přijíždějících vozidel a také vliv přítomnosti chodce na daném přechodě. Měření vozidel probíhalo za několika různých situací – pokud chodec nebyl přítomen na přechodu, pokud chodec byl přítomen na přechodu a rozhlídl se a pokud chodec byl přítomen na přechodu, ale nerozhlídl se. Bylo zjištěno, že signifikantní snížení rychlosti přijíždějících vozidel bylo zaznamenáno pouze ve dvou případech. V prvním případě když na přechodu chodec nebyl, což si výzkumníci vysvětlovali tím, že řidiči zpomalili pouze z prostého faktu, že se blížili k označenému přechodu pro chodce. Druhá situace, kdy bylo naměřeno signifikantní snížení rychlosti, byla, když na přechodu byl přítomen chodec, ale nesledoval provoz. V obou případech se ovšem jednalo pouze o celkem malé snížení rychlosti (v prvním případě 3,32 km/hod a ve druhém případě 2,61 km/hod) (Knoblauch, Raymond, 2000 in Fitzpatrick et al, 2006).

2.4 KOMUNIKACE

Při přecházení chodců přes přechody pro chodce by měla být významnou součástí tohoto procesu komunikace s řidičem. Většinou se jedná o neverbální komunikaci, díky které by se chodec měl snažit zjistit, zda si řidič je vědom jeho přítomnosti na přechodu a zda mu hodlá dát přednost. Komunikace je důležitým prvkem, neboť v případě, že chodec nedá najevo své úmysly přejít, může být pro řidiče chování chodců nečitelné a mohou vznikat konfliktní situace.

Jedním z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňují zastavení řidiče před přechodem, je rychlost, kterou jede vozidlo, když se k přechodu přibližuje. Tento fakt se odráží i v zákonech a v některých úpravách silnic, kdy je snížena rychlost u přechodů pro zvýšení pravděpodobnosti, že řidič dá chodci přednost (Harkey, Zeeger, 2004; in Schroeder, Roupail, 2011).

V další studii se snažili blíže prozkoumat zákonitosti, které ovlivňují dávání přednosti na přechodech pro chodce. Zjistili, že řidiči jsou mnohem více ochotni zastavit, pokud na přechodu čeká více než jeden chodec. Dále bylo zjištěno, že starší řidiči, jsou ochotnější zastavit, než mladší, že pravděpodobněji dá přednost chodci muž než žena a že

řidiči nákladních vozidel jsou více ochotní zastavit než řidiči osobních automobilů (Sun et al., 2003; in Schroeder, Roupail, 2011).

Studie Schroedera a Roupaila (2011) si dala za úkol zjistit, jaké faktory ovlivňují to, zda řidič skutečně dá přednost chodci na přechodu, či zda bude pokračovat dál v jízdě. Tyto faktory zkoumali na přechodech pro chodce bez světelných signálů, kde lépe vyjdou najevo i drobnosti v chování, které ovlivňují řidiče při dávání přednosti chodcům. Ve studii vyšlo najevo, že velmi silným faktorem je samozřejmě chování chodců. Sebevědomý chodec, který se svéráznou a rychlou chůzí blíží k přechodu má větší pravděpodobnost, že na toto jeho chování řidič zareaguje zastavením vozidla. Dále je vysoká pravděpodobnost, že řidič dá přednost chodci, pokud si chodec stoupne blízko k přechodu či dokonce vkročí do vozovky, nebo pokud je zároveň stále na přechodu chodec, který ještě nedokončil přecházení. Na druhou stranu, pokud je za vozidlem kolona dalších automobilů, pravděpodobnost dání přednosti chodci se snižuje, stejně tak, jako když by tento akt vyžadoval větší snížení rychlosti.

3. HOMEOSTATICKÁ TEORIE RIZIKA

Většina výzkumů v dopravní psychologii se týká dopravních nehod. Proč vznikají? Kdo za to může? Lze snížit počet dopravních nehod? A pokud ano, tak jak? Odpovědí na otázku proč dopravní nehody vznikají, je mnoho, ale žádná z nich nedává ucelený pohled na věc. Studie, které se touto otázkou zabývaly, zjistily, že dopravní nehody mohou být způsobeny např.: rychlou jízdou, pomalou jízdou, bezohledností řidičů, vysokým věkem, nízkým věkem, užíváním alkoholu, abstinencí, apod.

V roce 1982 ale přišel Gerald J. S. Wilde s velmi originální a svým způsobem převratnou myšlenkou. Vytvořil koncept homeostatické teorie rizika, která stála na opačné straně, než všechny doposud známé teorie o chování v dopravě a dopravních nehodách. Tuto teorii si můžeme přiblížit na tzv. Delta paradoxu:

Řeka ústí do moře skrz deltu.

Delta má tři kanály, kterými ústí voda z řeky do moře. Všechny jsou stejně velké.

Zahrazením dvou ze tří kanálů zmenšíme průtok řeky do moře o dvě třetiny.

Jednoduchou úvahou samozřejmě dojdeme k názoru, že je to nesmysl. Neboť tím, že zahradíme řece průtok, nezmenšíme množství vody, pouze vodu přesuneme někam jinam. A podobně to dle Wilde funguje i s riskováním. Každý máme nastavenou určitou hladinu rizika, kolem které oscilujeme. Pokud nám je zabráněno v konání jedné rizikové činnosti, přesuneme riskování do jiné činnosti. Pokud tedy zabráníme řidičům řídit pod vlivem alkoholu, pravděpodobně si řidič najde jiný způsob, jak zvýšit svou vlastní hladinu rizika (Wilde, 2014).

Evropská unie si dala za cíl snížit nehodovost na silnicích o 50 % do roku 2020 (Besip, 2011). Pokud bychom brali v úvahu homeostatickou teorii rizika, tak je tento cíl těžce splnitelný neboť většina preventivních opatření, které se používají, pracují na podobném principu, jako jsem popsala výše. Dle Wilde (2014) je potřeba hledat řešení nikoliv v represích či ve zlepšování bezpečnosti automobilů, ale je potřeba změnit hladinu homeostázy u lidí. Neboť ostatní možnosti pouze upravují směr a typ rizikového chování, ale nesnižují ho. Lidem je většinou říkáno pouze to, co mají či nemají dělat, aby předešli zranění či aby se vyhnuli možným nehodám apod., ale nikdo již nenabízí druhý pohled na věc a to motivaci k tomu, aby se člověk choval bezpečněji. Motivaci ke snižování hladiny rizika.

3.1. POJEM HOMEOSTÁZA

Homeostáza je pojem známý především z medicinských než z dopravních oborů, je to pojem pocházející z řečtiny a sama o sobě znamená udržování rovnováhy či určité hladiny na přibližně stejné hodnotě. Nejedná se o stanovené fixní hodnoty, ale o fluktuaci nad či pod danými hodnotami v závislosti na přicházející zpětné vazbě. Homeostatická hladina je pouze přibližná hodnota, kolem které se pohybuje výsledná křivka. Pokud hodnoty klesnou příliš nízko, vznikne impuls pro srovnání hodnot na danou hladinu a stejně tak pokud vystoupají příliš vysoko. Nejznámějším příkladem je udržování vnitřní tělesné teploty u člověka i přes různě se měnící okolní vlivy. Samotný pojem zavedl do psychologie W. B. Cannon počátkem 30. let, když tímto pojmem nazval stabilitu vnitřního prostředí (Plháková, 2010). Ještě před ním tento pojem používal Bernard ve fyziologii v roce 1859 (Trimpop, 1996).

Princip homeostázy je využíván nejen v tělních procesech, jako je udržování

teploty, krevního tlaku, cukru v krvi apod. ale byl využit i v několika motivačních teoriích (Freud, C.L. Hull). Tyto teorie popisovaly stav, kdy narušením homeostáze vzniká potřeba, která ovlivňuje centrální pud a společně s kognitivními procesy mění chování tak, aby došlo k uspokojení potřeby a navrácení stavu homeostáze (Sigmundová, 2012). Dále je také využíván v různých přístrojích, jako je například termostat, který má za úkol udržet stejnou teplotu. Na tomto příkladu je možné si ukázat jednu z charakteristik homeostázy a to, že ačkoliv termostat je nastaven na určitou teplotu, tak většinu doby je teplota jiná, než námi požadovaná. Je to z toho důvodu, že teplo fluktuuje kolem nastavené hladiny a až když teplota klesne příliš nízko či vysoko, tak je korigována. Většinu času je tedy teplota nad či pod požadovanou hodnotou (Wilde, 2014).

Další charakteristikou principu homeostázy je, že se jedná o mechanismus, který se sám reguluje díky negativní zpětné vazbě. Pokud bychom vzali jako příklad již zmíněný termostat a udržování určité teploty je možné rozdělit tento proces na vnější a vnitřní. Vnitřní proces funguje tak, že pokud klesne teplota, aktivuje se mechanismus na její zvýšení. Mechanismus zvýší teplotu a termostat po dosažení požadované hodnoty opět deaktivuje mechanismus. Tomuto jevu se říká negativní zpětná vazba. Teplota a mechanismus se ovlivňují navzájem a takto to funguje ve vnitřním procesu. Vnější proces funguje na základně lineární příčinnosti. Do vnějšího procesu můžeme zařadit námi stanovenou požadovanou hodnotu a skutečnou teplotu. Pouze námi stanovená hodnota ovlivňuje skutečnou teplotu, nikoliv naopak. Pokud se změní skutečná teplota, nemá to vliv na námi požadovanou hodnotu, ale pouze na aktivaci termostatu. Je to tedy jednosměrný proces (Wilde, 2014). Pokud bychom tyto poznatky přenesli do dopravy, jako vnější proces bychom označili stanovení hladiny rizika, která je u každého člověka individuální a objektivní riziko, které se mění s prostředím. Vnitřní proces by obsahoval subjektivní vnímání rizika a bezpečné či naopak rizikové jednání. Pokud začneme pociťovat nízkou míru rizika, změníme své jednání k více riskantnímu. Pokud se změní objektivní riziko, nemá to vliv na naši stanovenou hladinu rizika, ale pokud změníme svou hladinu rizika, změní se fungování našeho vnitřního okruhu.

Toto fungování je základem pro homeostatickou teorii rizika v dopravě. S aplikováním tohoto pojmu do dopravní psychologie přišel v roce 1982 Gerald J.S. Wilde když vytvořil Homeostatickou teorii rizika (Risk homeostasis theory).

3.2. TEORIE KOMPENZACE CHOVÁNÍ

Ještě dříve, než Wilde přišel se svou teorií homeostáze, existovala studie o kompenzaci chování od Taylora (1964; in Trimpop, 1996), která popisovala řízení, jako proces, jehož tempo je určováno samotným řidičem. To je ovlivňováno mírou zažívaného rizika a úzkosti, která následně po fyziologické stránce dál ovlivňuje schopnost řízení ve zpětnovazebním procesu. Tuto teorii Taylor ověřoval ve výzkumu, kde 20 dobrovolníků mělo za úkol projet určitou trať. Během jízdy byl u řidičů zjišťován galvanický kožní odpor, který měl určit míru úzkosti. Během experimentu byla zjišťována průměrná rychlost, již zmíněný galvanický odpor a také průměrná nehodovost v různých úsecích trati zjištěná z údajů za poslední dva roky. Z experimentu vyplynulo, že řidiči jsou schopni vnímat nebezpečnost daného úseku, neboť pokud projížděli úsekem se zvýšenou nehodovostí, zvýšil se také galvanický kožní odpor, čili míra prožívané úzkosti. Z dalšího zkoumání vyšlo najevo, že řidiči zpomalili, pokud zrovna projížděli úsekem, který vnímali jako více nebezpečný. Z toho vyplývá, že řidiči udržovali určitou konstantní hladinu subjektivně vnímaného rizika, neboť pokud projížděli úsekem, který se zdál bezpečný, zvýšili svou rychlost a naopak. Udržovali tedy vnímané riziko na takové hranici, kterou byli schopni přijmout, neboť reagovali na vnější podmínky takovým způsobem, že celkové subjektivně vnímané riziko bylo nezávislé na konkrétních částech tratě. Taylor přišel s myšlenkou, že řidič si sám určuje tempo jízdy a míru nebezpečnosti, podle vlastního uvážení (Wilde, 2014).

Po této studii Wilde přišel nejdříve se svou teorií kompenzace rizika v roce 1976, která byla založena na vnímané a požadované hladině rizika. V roce 1982 svou teorii rozšířil a přejmenoval na Homeostatickou teorii rizika, kde zdůraznil rozdíl mezi požadovanou hladinou rizika (uváděnou v dřívější teorii) a homeostázou, což je dle jeho teorie pouze přibližná hladina rizika, kolem které se fluktuuje a tato hladina je spíše průměrem a ne přesnou úrovní (Wilde, 1998, Trimpop, 1996).

Tuto myšlenku je možné spatřovat v nejen v dopravě. Wilde (2014) uvádí příklad z horolezectví, kde se objevuje podobný trend. S tím, jak se vylepšují a urychlují možnosti záchrany a vyhledání zraněných lidí v horách, jde ruku v ruce i fakt, že lidé více riskují, neboť jsou přesvědčeni o tom, že v případě nouze jsou dostatečné prostředky na záchranu. Jde opět o to, že čím větší bezpečí turisté pociťují, tím větší riziko si dovolí podstoupit. Stejně tak to lze demonstrovat i na příkladu, kdy zkušenější horolezec si zvolí spíše

obtížnější trasu než jednodušší.

Podle Wildea tedy například používání externím bezpečnostních prvků jako jsou bezpečnostní pásy či ABS systém (anti-lock braking systém) povede ke snížení dopravních nehod pouze do té doby, než si lidé uvědomí, jak moc tyto prvky pomáhají. Následně u nich opět vzroste potřeba vyrovnat hladinu rizika a získat například nějaký benefit ve smyslu urychlení cesty, zvýšení komfortu z cestování tím, že řidič nebude věnovat tolik pozornosti řízení či jiné chování, zvyšující míru rizika (Trimpop, 1996).

3.3. HOMEOSTÁZA V DOPRAVĚ

Homeostatická teorie rizika popisuje mechanismus změn a reakcí, který byl vysledován a analyzován na dopravních situacích. Samozřejmě je pravděpodobné, že stejný princip může fungovat i v jiném prostředí, nejen v dopravě. Například práce dělníků může být popsána stejným způsobem, neboť se ve své práci setkávají s rizikem, které vnímají určitým způsobem, reagují na něj a zvyšují či snižují svou bezpečnost chování. Hladina rizika, kterou jsou lidé ochotni přijmout, se mění dle aktuální situace, ale princip reagování na toto riziko se nemění.

Tato teorie si neklade za cíl popsat či zjistit příčiny jednotlivých nehod, nezjišťuje důvody, nepopisuje chyby, které se staly. Cílem je vysvětlit celkovou nehodovost, popsat příčiny a nabídnout možnosti řešení, které se mohou zdát mnohdy velice zvláštní, avšak dle této teorie účinnější, než preventivní opatření prováděná doteď. Dříve než popíšu samotnou teorii, je vhodné vysvětlit pojmy, se kterými budu zacházet při vysvětlování této teorie. Základním termínem, je akceptovatelná úroveň rizika (Wilde, 2014).

3.3.1. AKCEPTOVATELNÁ HLADINA RIZIKA

Jedná se o hladinu rizika, kterou jsme stále ještě schopni tolerovat jako únosnou. Tato úroveň je ovlivňována několika různými faktory, které nevědomky zvažujeme. Jedná se o výhody, které očekáváme, že nám vyplynou z riskantního chování, jako jsou úspora času, zahnání nudy apod. ale také naopak nevýhody, které z riskantního chování plynou, což je například možnost nehody a následné opravy automobilu, poplatky pojišťovněm

apod. Dále se jedná o výhody plynoucí z bezpečného chování, jako jsou bonusy v pojištění a naopak nevýhody, jako je používání bezpečnostního pásu, který můžeme vnímat jako nepohodlný apod. (Wilde, 2014).

Některé z těchto faktorů jsou ryze ekonomické, některé jsou již spíše psychologického charakteru, či se jedná o sociální a kulturní vlivy. Těchto faktorů si většina lidí samozřejmě není vědoma, a nevypočítává konkrétní varianty s ohledem na klady a zápory. Spíše se jedná o intuitivní vnímání těchto výhod a nevýhod, ze kterých následně vyplyne výsledná hladina akceptovatelného rizika. Některé rizikové faktory mohou řidiči ovlivnit sami, a úmyslně riskují, ale většinou se jedná o riziko, které jsme ochotni pasivně přijmout, neboť víme, že na silnicích můžeme být obětmi dopravních nehod, na kterých nebudeme mít žádnou vinu a ani je nebudeme moci nijak ovlivnit, jako se tak může stát například při jízdě autobusem, kdy přijímáme fakt, že v případě nehody nejsme schopni se střetu vlastními silami vyhnout a jsme vydáni na pospas schopnostem jiných lidí (Wilde, 2014).

Mezi lidmi existují samozřejmě rozdíly v akceptovatelné hladině rizika. Většinou jsou dlouhodobého charakteru a jsou dány kulturními hodnotami, socio-ekonomickým statutem, úrovní vzdělání, pohlavím, věkem, osobnostními vlastnostmi apod. Dále se může tato hladina lišit u jedné a té samé osoby v závislosti na náladě, účelu cesty, únavě, množství požitého alkoholu apod. To jsou rozdíly krátkodobého charakteru. Existují i rozdíly okamžité, které se mohou objevit i v průběhu jedné jediné cesty. Například pokud řidič zastaví na stopce a je nucen zde delší dobu vyčkávat na vhodnou mezeru mezi projíždějícími auty, po delším čase je řidič ochoten využít menší mezeru k zařazení do provozu než byl ochoten ihned po zastavení. Stejně tak cyklisté či chodci jsou v případě deštivého počasí ochotni zvýšit svou hladinu rizika, za účelem dostat se co nejrychleji do přístřeší. Lidé strategicky vybírají vhodnou hladinu akceptovatelného rizika tak, aby maximalizovali své zisky z dopravních situací, dostali se co nejrychleji na místo, kam potřebují, dosáhli pocitu sebeúcty apod. ale zároveň, aby rozdíl mezi vnímanou a cílovou hladinou byl pro ně stále ještě akceptovatelný, a ne již příliš nebezpečný. Většinou se tedy tato hladina pohybuje mírně nad nulovou hodnotou, takže řidiči pocítují jistou míru rizika, ale nesmí ho být moc (Wilde, 2014).

Společnost může také ovlivňovat hladinu rizika tím, jaká je její současná ekonomická situace. Ukázalo se, že pokud v zemi ekonomika klesla, snížil se i počet dopravních nehod. Tento jev byl vysvětlován tím, že lidé za ekonomické krize jezdili méně

a pokud jezdili, tak více opatrně. Wilde také podotýká, že daná změna v počtu dopravních nehod může být způsobena zvýšením relativní ceny za dopravní nehodu a za neopatrnou jízdu. Z toho vyplývá, že špatná ekonomická situace způsobuje snížení hladiny rizika na úrovni jedinců a také motivaci k riskantnímu chování. To může být využito ke snižování rizikové hladiny pomocí pojišťoven díky vnitřnímu systému pobídek (Wilde, 1994; in Trimpop, 1996.)

Vliv ekonomiky na nehodovost byl zkoumán v několika studiích. V Americe byl proveden výzkum nehodovosti z let 1960-1983, v těchto letech byla zjišťována míra nezaměstnanosti v souvislosti s počtem dopravních nehod. Ukázalo se, že existuje významný vztah mezi těmito dvěma proměnnými. Pokud byla vysoká nezaměstnanost, počet nehod se snižoval. Také bylo zjištěno, že čím je člověk „citlivější“ na ekonomické vlivy, tím je toto spojení ještě výraznější, neboť u skupiny mladých lidí mezi 15 – 19 lety, kteří jsou náchylnější ke změnám v ekonomice, byl tento jev zjištěn v ještě větším měřítku. Podobné studie byly provedeny také v Britské Kolumbii či v Ománu, kde se ukázalo, že společně s 1% růstem ekonomiky se o 1% zvyšuje také nehodovost. Z těchto zjištění vyplývá několik dalších otázek. Pokud se během ekonomické krize snižuje rizikové chování v silničním provozu, kam se přesouvá riziko? Dle homeostatické teorie rizika, máme nastavenou určitou hladinu rizika, kterou vyhledáváme z různých důvodů. Pokud toto riziko snížíme v dopravních situacích z ekonomických důvodů, pravděpodobně nikam nezmizí, ale pouze se přesune do jiné oblasti, otázkou je kam? Zvyšují se snad zároveň počty úmrtí v jiných oblastech, spojených například s kouřením, alkoholem, drogami, vraždami apod.? (Wilde, 2014).

Vnitřní pobídky neboli incentivy jsou další důležitou proměnnou, která ovlivňuje hladinu rizika. Tato hladina je udržována na stejné hladině dokud platí riziko, že pokud se stane dopravní nehoda, řidiči hrozí ztráta peněz a tím řidič mění své chování, aby tuto ztrátu vyrovnal a nemuselo k ní dojít. Chová se tedy více bezpečně. V momentě, kdy riziko ztráty peněz pomine, se opět vrací rizikové chování na původní vyšší hladinu. Fungují zde tedy stejné principy jako při externích technologických vylepšeních ve vozidle. To vysvětluje často zmiňovaný nárůst riskantního chování po navrácení ekonomiky do původního stavu. Tento jev nám ukazuje pozitivní stránku věci a to, že lidé jsou schopni na určitou dobu snížit hladinu rizika a tím i počet dopravních nehod v důsledku bezpečnější jízdy jen díky externím změnám v podmínkách (Zink, Ritter, 1992; in Trimpop, 1996).

Samotné interní pobídky jsou ale také cestou, ke zvýšení bezpečnosti v provozu.

Vnitřní motivaci k bezpečí má každý z nás. Je to jedna ze základních lidských potřeb. K tomu, aby člověk sám dodržoval bezpečnostní pokyny, a vyhýbal se tak rizikovému chování aniž by na něj někdo dohlížel, je potřeba, aby takový jedinec měl dostatečně zvnitřnělé hodnoty bezpečí, aby dokázal předvídat hrozící nebezpečí a přikláněl se také k bezpečnostním standardům stejně tak, jako by byl pod kontrolou někoho jiného. Toto chování tedy nevyžaduje externí trest či chválu, ale je potřeba sebekontrola, sebehodnocení a dokázat odměnit či potrestat sám sebe. Policie nedokáže ohlídat veškeré přestupky, které se spáchají na silnicích a proto je potřeba posilovat tuto vnitřní motivaci u jednotlivců. Jako možnost, jak zvedat tuto motivaci je zapojit řidiče a přenést na ně část zodpovědnosti, což by mohlo způsobit změnu v jejich hodnotách rizika, neboť pokud je někdo do něčeho tlačěn z vnějších příčin, působí to kontraproduktivně, než pokud by byl zapojen do samotného vytváření bezpečnostních opatření. (Zink, Ritter, 1992; in Trimpop, 1996).

3.3.2. VNÍMANÁ HLADINA RIZIKA

V každém okamžiku, kdy se pohybujeme v silničním provozu, pociťujeme určitou míru rizika. Tohoto rizika si většinou sami nejsme vědomi, pokud se na něj přímo nezeptáme, nebo pokud nedojde k nějaké náhlé změně na této úrovni. V ten okamžik si většinou uvědomíme rizika, která nás ohrožují a o to víc jsme schopni na ně nějakým způsobem zareagovat, neboť porovnáváme vnímanou hladinu rizika s naší akceptovatelnou úrovní rizika, kterou jsme ještě ochotni snášet a podle toho reagujeme. Co vše ovlivňuje tuto vnímanou hladinu rizika? Jednoznačně jsou to zkušenosti ze silničního provozu, které jsme zažili v minulosti, dále naše osobní zhodnocení aktuální situace na silnici a riziko nehody a v neposlední řadě je to sebejistota řidiče v jeho schopnosti vypořádat se s rizikovou situací (Wilde, 2014)

Naše zkušenosti mohou zvyšovat hladinu vnímaného rizika, pokud jsme například sami zažili dopravní nehodu, pokud jsme byli jejím svědkem, nebo pokud jsme mluvili s někým, kdo nehodu zažil. Také nás mohou ovlivňovat statistické údaje o nehodovosti na silnicích či mediální zprávy, které neustále referují o nehodách, které se denně stávají. To vše ovlivňuje naše smýšlení o možném riziku na silnici. Čím víc se bojíme dopravní nehody a čím víc informací o nehodách máme, tím vyšší budeme vnímat riziko, které v dopravním provozu existuje. Podobné je to i se sebejistotou řidiče. Pokud se řidič bude

střízlivě dívat na možnost, že i on může chybovat a přizná, že i jemu se může stát dopravní nehoda a nebude se považovat za bezchybného, bude vnímaná hladina rizika vyšší. Takový řidič bude jezdit bezpečněji než ten, který má v sebe bezmeznou jistotu a odmítá jakékoliv možné riziko a tím snižuje bezpečnost své jízdy. Vnímaná hladina rizika je ovlivněna také vnějšími faktory, jako jsou počasí, stav silnice, rychlost řidiče, ale i rychlost ostatních řidičů apod. (Wilde, 2014).

Vnímanou hladinu rizika ovlivňují také naše schopnosti. Jde především o naše percepční schopnosti, schopnosti řídit vozidlo a schopnost rozhodování. Naše percepční schopnosti ovlivňují, jak vnímáme naši schopnost řídit, rozhodovat se a také jak vnímáme dopravní situaci. Pokud pocítujeme možné vysoké riziko a vnímáme, že naše schopnosti na danou dopravní situaci nestačí (ačkoliv to tak nemusí být a naše schopnosti mohou být dostačující), zareagujeme bezpečným chováním a tím snižujeme pravděpodobnost dopravní nehody. Řidiči, kteří přeceňují své schopnosti, ačkoliv mohou být jakkoliv vynikající, nepocítují možné riziko a tím ohrožují sami sebe, ale i ostatní svým rizikovým chováním (Wilde, 2014).

Řidiči se ale mohou mýlit i v další proměnné a to ve schopnosti vnímat a ohodnotit dané riziko. Někteří lidé mají tendenci spíše podceňovat okolní riziko a tím pádem ohrožují sami sebe v silničním provozu oproti jiným, kteří možné riziko naopak nadhodnocují a tím mají menší pravděpodobnost, že se stanou účastníkem dopravní nehody. Výzkumy dokázaly, že většina lidí bohužel patří spíše do té skupiny, která riziko podceňuje a naopak nadhodnocuje své schopnosti a dovednosti. Vzhledem k tomu, že ale stále existují lidé s opačným pohledem, není možné vyřešit danou situaci tím, že bychom naučili řidiče lépe a realističtěji vnímat riziko, neboť bychom tuto skupinu znevýhodnili oproti původnímu stavu (Wilde, 2014). Znamenalo by to totiž, že řidiči, kteří naopak nadhodnocují vnímané riziko, by měli následně více realistický pohled a tím pádem by se chovali méně bezpečně.

Další možností, jak ovlivnit naše rizikové chování, je schopnost řídit vozidlo. Tuto schopnost můžeme vylepšit dvěma způsoby. Buď tréninkem, opakováním a zlepšováním svých řidičských dovedností, anebo vylepšením samotných řídicích jednotek automobilů a silničního provozu tak, aby řidiči zabránily v chybném či nebezpečném jednání. Vzhledem k tomu, že řidiči budou vždy hledat tu správnou hladinu mezi výhodami a nevýhodami rizikového a bezpečného jednání, dle této teorie zlepšování řidičských schopností tedy nepomůže se snížením počtu dopravních nehod. Řidiči, kteří se ve svých schopnostech

zdokonalí, totiž v silničním provozu budou pocítovat o to menší pocit nebezpečí, neboť budou více důvěřovat ve své schopnosti, čili celkovou míru nehodovosti toto zlepšení neovlivní. Pouze to může sloužit řidiči ke zvýšení jeho vlastní bezpečnosti, což ale neznamená, že nemůže způsobit svým chováním dopravní nehody. Stejně tak zlepšení dopravních systémů slouží pouze ke snížení vnímaného rizika a tím dává vzniknout reakcím k opětovnému navýšení rizikového chování za účelem vyrovnání hladin vnímaného a cílového rizika (Wilde, 2014).

3.3.3. REAKCE NA VNÍMANÝ ROZDÍL

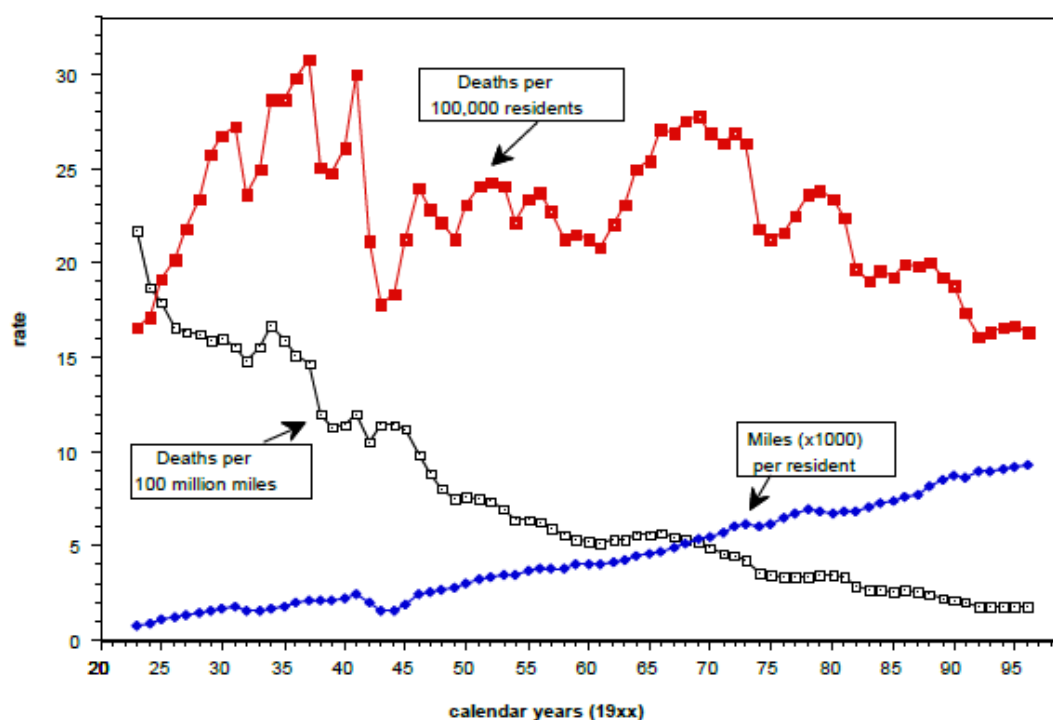
Dle této teorie účastníci silničního provozu neustále podvědomě kontrolují rozdíl mezi cílovou úrovní rizika a vnímanou úrovní rizika. Pokud tento rozdíl nabyde určité velikosti, řidič zareaguje tak, aby rozdíl snížil a vyrovnal tak obě hladiny. Reakce, kterou zvolí, může být buď krátkodobého charakteru (jako je připnutí či odepnutí bezpečnostního pásu, změna v rychlosti jízdy, změna v rozestupu od ostatních automobilů apod.) anebo dlouhodobého charakteru (volba jízdy vlastním automobilem či autobusem, rozhodnutí vydat se na danou cestu či nikoliv apod.)

Všechny tyto akce ve svém důsledku ovlivňují množství a fatálnost dopravních nehod, o kterých se následně dozvídáme ze statistik, médií a lidí, které tyto nehody zažijí. V důsledku toho opět měníme svou vnímanou hladinu rizika a potom co tuto vnímanou hladinu rizika porovnáme s naší cílovou hladinou, opět změníme své chování. Jedná se tedy o cirkulární ovlivnění proměnných (Wilde, 2014).

Každý člověk vnímá riziko svým vlastním způsobem a následně na něj reaguje. Pokud má někdo blízko k dopravní nehodě, nebo slyšel o nehodě někoho jiného, zvýší svou hladinu rizika a naopak, pokud je vše v pořádku, řidič snižuje vnímané okolní riziko. Stejně tak to ale platí i pro celou populaci. Pokud se stane vážná dopravní nehoda s těžkými následky, o které se dozvídáme z médií, stoupne u řidičů hromadně hladina vnímaného rizika a následně se sníží nehodovost, neboť tuto reakci vytváří celek, skládající se z jednotlivých řidičů, kteří se zachovají stejně díky změnám v hladinách vnímaného rizika. Stejně je to i s leteckou dopravou. Pokud se stane letecké neštěstí, byl následně zjištěn pokles cestujících leteckou dopravou (Wilde, 2014).

3.4. VÝZKUMY

Z mediálních prostředků se dozvídáme, že nehodovost by měla klesat. S tím, jak se postupně vylepšují technologie jak v infrastruktuře, tak v automobilovém průmyslu se má za to, že zároveň stoupá bezpečnost jízdy na silnici. Jenže opravdu je to tak? Údaje z USA sebrané v letech 1927-1987 tvrdí, že klesla míra úmrtnosti na 1 km ujeté vzdálenosti, ale v přepočtu na 100 000 obyvatel zůstává míra úmrtnosti stále stejná (Sigmundová, 2012). Záleží tedy na úhlu pohledu, na jaká statistická data se díváme a co vlastně chceme zjistit. Z pohledu homeostatické teorie rizika je důležitá informace o množství nehod na jednoho člověka. Tato míra (na grafu vyznačená červeně) totiž dle Wilde (2014) ukazuje, zda se nehodovost opravdu snižuje či nikoliv. Více je zobrazeno na grafu č. 1.



Graf č. 1

V letech 1955 – 1972 v Ontariu bylo období velkého ekonomického růstu, z této doby jsou k dispozici data, která ukazují právě zmíněnou míru nehodovosti na člověka a na ujetý kilometr. Z dat se dovídáme, že v období, kdy ekonomika rostla, klesla míra nehodovosti na ujetý kilometr. Zároveň ale stoupl množství ujetých kilometrů na osobu a také bohužel míra nehodovosti na osobu. Pokud se zamyslíme nad důvody, nebudeme

pravděpodobně po příčině pátrat dlouho. Pokud v daném období stoupla ekonomika, znamenalo to rozkvět pro danou oblast, začali se stavět větší dálnice a automobilová doprava se stávala oblíbenější, neboť byla více dostupná, ačkoliv méně bezpečná (například oproti vlaku). Tímto způsobem se tedy zvedlo množství ujetých kilometrů na osobu, což následně způsobilo zvýšení míry nehodovosti na osobu, neboť lidé trávili více času v autě a riziko nehody se tím tedy zvyšovalo (Wilde, 2014). Na tomto příkladu je opět vidět kontraproduktivita bezpečnostních a zjednodušujících opatření, které jsou prováděny v dopravním průmyslu. Pokud zvýšíme bezpečnost na silnicích, zvýšíme tím i míru nehodovosti a úmrtnost, neboť více osob bude usedat za volant a tím se bude vystavovat dalšímu nebezpečí.

Jako další příklad lze uvést situaci ze Švédska v roce 1967, kdy se jízda po silnici změnila z levé strany na pravou. Po této změně nastalo na tamních silnicích výrazné snížení počtu smrtelných dopravních nehod (až o 40%). Do roka se ovšem vrátilo vše do normálu. Tento jev byl vysvětlován právě teorií homeostáze, neboť řidiči po změně směru jízdy pocítovali větší míru rizika a tím pádem se snažili zmenšit riziko jinde a v důsledku toho ubylo dopravních nehod. Po roce a půl si řidiči zvykli na jízdu v pravém pruhu a riziko se tedy opět zvýšilo na původní hladinu (Wilde, 1998). Stejná situace byla i na Islandu po změně jízdního pruhu. Vzhledem k menšímu počtu obyvatel zde navrácení na původní hladinu počtu dopravních nehod trvalo pouze 2,5 měsíce (Näätänen and Summala, 1976; in Trimpop, 1996).

Dalším příkladem mohou být kurzy bezpečné jízdy, které jsou například v ČR pořádané často pod názvem „Školy smyku“ a mají za úkol řidiče naučit lépe ovládat vozidlo a tím předejít dopravním nehodám například při špatném počasí, na náledí apod. Dle několika studií jsou ovšem tyto kurzy nejen že neefektivní, ale mnohokrát i kontraproduktivní, neboť řidiči, kteří absolvují tyto školení, jsou si následně jistější při řízení vozidla. Tím u nich vzniká menší pocit rizika a vynahrazují si ho jiným nebezpečným chováním (Kunkel, 1983; in Trimpop, 1996). Bohužel v ČR jsou tyto kurzy dostupné nejen pro běžné řidiče, ale také jsou často využívány jako způsob ke snížení počtu bodů, v bodovém systému. Což vzhledem k výsledkům výše uvedených studií, je přesně opačný směr, kterým by se pravděpodobně měli vybudovaní řidiči vydávat. V naší republice zatím ale není moc jiných možností pro tyto řidiče. Rehabilitační programy pro nápravu rizikových řidičů jsou teprve v rozkvětu a pro většinu obyčejných řidičů velmi málo dostupné.

V Německu byla provedena studie, kdy se podobu 36 měsíců pozorovali řidiči taxi služeb. Rozdělení byli do dvou skupin – ti, co měli ve vozidle ABS systém a ti, co tímto systémem vybaveni nebyli. Měřil se především počet nehod, hodnotil se styl jízdy – brždění a zrychlování. Výsledky této studie ukázali, že řidiči, jejichž vozidlo bylo vybaveno systémem ABS, byli na silnicích méně opatrní, více se spoléhali na schopnost bezpečnostního systému lépe zabrzdit v jakýchkoliv podmínkách a přeceňovali tak své schopnosti. Pravdou je, že sice poklesl počet nehod způsobený nedobrzděním a sražením vozidla, které zastavilo těsně před taxi službou. Ale na druhou stranu vzrostl počet ostatních nehod, hlavně těch za špatných podmínek jako je sníh, náledí apod. Výsledkem tedy bylo, že oproti vozidlům taxi bez ABS systému, nepatrně vzrostl počet dopravních nehod u vozidel se systémem ABS, ačkoliv je tento systém obecně znám a uváděn jako bezpečnostní prvek. Tyto výsledky jsou připisovány právě homeostatické teorii rizika (Aschenbrenner et al.. 1988; in Trimpop, 1996)

Jiné výzkumy zjistily, že umístěním dopravních značek či zařízeních upravujících přednost se na nebezpečných křižovatkách nehodovost nezmění, ani v počtu ani ve vážnosti dopravních nehod. Pokud se na křižovatky umístily semaforey či dopravní značky upravující přednost, zvýšil se počet nehod zaviněných nedobrzděním apod. (Short et al., 1982 in Wilde, 2014). Dále byl zjišťován vliv dopravních opatření také na chodce. Zjistilo se, že na přechodech, kde bylo umístěno zařízení na odpočítávání, se nehodovost automobilů s chodci nijak nezměnila. Tento výzkum byl proveden na vzorku 10 000 nehod mezi automobily a chodci během deseti let v Torontu (Camden et al., 2012 in Wilde, 2014).

Výzkumy prokazující platnost této teorie byly provedeny nejen v reálných situacích, ale také na simulátorech v laboratořích. Zjišťovalo se například, jak ovlivní řidičovu hladinu rizika a jeho chování změna jízdního směru tak, jako se to stalo ve Švédsku či na Islandu. Na simulátoru bylo zjištěno, že pokud řidič jel po té straně silnice, na kterou je zvyklý, častěji předjížděl jiná vozidla a jeho nejvyšší rychlost byla vyšší, než pokud jel na opačné straně silnice. Zajímavé ale je, že na rozdíl od situace ve Švédsku, kde se dočasně snížila nehodovost, při tomto experimentu nedošlo k žádné změně v počtu dopravních nehod, neboť jejich počet zůstávala téměř konstantní. Další zvláštností také bylo, že pokud jeli řidiči po té straně silnice, na kterou byli zvyklí, nezměnila se ani jejich průměrná rychlost, ačkoliv dosahovali větší maximální rychlosti. Z toho tedy vyplývá, že pokud řidiči pociťovali menší riziko, byli ochotni více zvýšit svou aktuální rychlost (Glendon, 1996).

V dalším výzkumu byla simulována situace v laboratoři, kdy řidič jel za vozidlem, které jelo buď rychlostí mezi 32-48 km/hod a nebo rychlostí 48-64 km/hod. V protisměru následně přijížděl automobil, který ale za všech podmínek jel stejnou rychlostí. Z toho vyplývá, že druhá situace, kdy automobil před řidičem byl rychlejší, byla pro předjíždění nebezpečnější. Hodnotil se počet předjetí, které bylo bráno jako rizikové. Tak bylo označeno takové předjíždění, ke kterému se řidič rozhodl ve chvíli, kdy již na obzoru byl vidět přijíždějící automobil. Zjistilo se, že ve druhé situaci, která byla více riziková, docházelo méně často ke konfliktním situacím, kolizím a nebezpečnému předjíždění (Glendon, 1996).

3.5. NÁVRH ŘEŠENÍ

3.5.1. MOTIVACE KE ZMĚNĚ AKCEPTOVATELNÉ HLADINY RIZIKA

Jako řešení vidí Wilde nikoliv v dalších technologických vybaveních, bezpečnostních prvcích a vylepšeních vozů, ale v soustředění se na cílovou hodnotu rizika neboť subjektivní pocity z rizika zůstanou neměnné, stejně tak jako motivace k vyvážení rizikového chování. Tím pádem je nutné hledat jiné možnosti řešení, jak snížit nehodovost na pozemních komunikacích. Cílová hladina rizika je závislá na tom, jak dotyčný vyhodnocuje klady a zápory rizikového a bezpečného chování. Řešení tedy Wilde vidí ve:

1. větším oceňování bezpečného chování
2. snižování ztrát vzniklých bezpečným chování
3. větším trestání riskantního chování
4. snižování výhod získaných riskantním chováním

Jako možnost, jak ocenit řidiče jezdící bezpečně může být akce, která bývá organizována Policií ČR, kdy policejní příslušníci odměňují bezpečné chování, jak řidičů, tak například dětí pohybující se v provozu bezpečně. Na těchto principech by měla být založena změna společnosti, kdy budou odměňováni ti slušní a tím by se zvyšovalo jejich postavení. Zároveň by to byla motivace, v případě, že by odměny byly například ve formě různých bonusů, lepšího pojištění apod. (Sigmundová, 2012). Toto odměňování by odpovídalo motivační strategii číslo jedna.

Další možností je snižování ztrát vzniklých bezpečným chováním. Tato strategie v sobě zahrnuje například možnost volné pracovní doby, kdy zaměstnanec není trestán za to, že přijede pozdě do práce a není tím pádem hnán časovým tlakem v silničním provozu. Dále také snížením daně za nákup bezpečnostních zařízení či různé slevy na bezpečnostní vybavení a vylepšení těchto prvků, aby byly více uživatelsky příjemné a dobře použitelné (Wilde, 2014). Příkladem mohou být dětské cyklistické přilby, které se vyrábějí s obrázky známých dětských hrdinů a postaviček z pohádek, aby děti měli větší motivaci k jejich nošení a byly pro ně cyklistické přilby více lákavé.

Třetí možností je zvyšování nevýhod plynoucí z rychlé a nebezpečné jízdy. A to jak formou vyšších pokut, tak například vyráběním automobilů, ve kterých by rychlá jízda byla méně pohodlná pro řidiče, karoserie automobilu a obecně součástky by byly lehčeji poškoditelné, ačkoliv stále bezpečné, takže opravy by byly pro řidiče dražší. Řidičům, kteří nepoužívají bezpečnostní pás, či kteří při dopravní nehodě porušili pravidla silničního provozu a bezpečné jízdy, by byla snížena nemocenská a pojišťovny by nevyplácely náhradu škody v takové výši jako v opačném případě. Čtvrtou a poslední možností je snižování výhod plynoucí z nebezpečné a rychlé jízdy. Zde můžeme uvést například řidiče taxi služeb, kteří by nebyli placeni za ujeté kilometry, ale za čas strávený na cestě a podobně i v jiných zaměstnání (kurýři atd.) (Wilde, 2014).

3.5.2. TRESTÁNÍ NEPOMÁHÁ

Ne všechny výše uvedené příklady řešení by mohli fungovat v praxi, ovšem je to jistý návrh na vstřícný krok kupředu k bezpečnější a ohleduplnější jízdě. Bohužel bylo ale například vyzkoumáno, že příliš vysoké tresty a pokuty za nebezpečné chování nepřinášejí kýžený efekt. Dalo by se očekávat, že pokud by se upustilo od trestu odnětí svobody v případě nebezpečné jízdy, následkem by bylo zvýšení počtu dopravních nehod, ve výzkumu, který ale tuto variantu prověřoval, ke zvýšení dopravní nehodovosti nedošlo. Stejně tak se předpokládalo, že pokud se řidiči hned při první dopravní nehodě potrestají tvrdším postihem, sníží se jejich recidiva, což se ale opět nepotvrdilo (Wilde, 2014). Dále bylo zjištěno, že důležitým prvkem při uplatňování postihů není ani tak výše trestu, či velikost pokuty, ale důležitá je rychlost, s jakou je viník potrestán a také jistota trestu. Pokud totiž neohleduplný řidič ví, že je malá pravděpodobnost, tedy malá jistota, že bude

chycen při činu a následně potrestán, nemá příliš velký důvod k obavám. V Montrealu například proběhlo měření, kdy bylo zjištěno že poměr řidičů, kteří překračují povolenou rychlost minimálně o 10 km/hod ku počtu řidičů, kteří jsou pokutováni za vysokou rychlost je 7000 : 1.

Samozřejmě tento způsob boje s nebezpečným chováním na silnici má i své nevýhody, jako třeba když někteří řidiči provokativně v místě, kde je dán rychlostní limit, jedou větší rychlostí, než by jeli v případě bez daného rychlostního limitu. Nebo jsou tací řidiči, kteří záměrně projíždějí vysokou rychlostí okolo zařízení měřících a zobrazující rychlost. Využívání trestů má ale také dopady na společnost, neboť vytváří dysfunkční sociální prostředí, plné nespolupráce a odporu. Trestáním řidičů se zvyšuje tendence stavět se na odpor proti systému, obzvlášť pokud jsou tresty příliš tvrdé. Bylo zjištěno, že 40-70% řidičů, kterým byl odebrán řidičský průkaz, stále pokračovali v řízení dopravních prostředků. Ukázalo se, že čím delší byla doba odebrání řidičského průkazu, tím větší byla pravděpodobnost, že řidič poruší zákaz řízení. Ve Švédsku byla provedena studie, která se zaměřila na řidiče řídící pod vlivem alkoholu. Ti byli rozděleni na dvě skupiny, z nichž jedna skupina dostala přísnější trest a druhá trest mírnější. Bylo zjištěno, že u řidičů, kteří dostali za přestupek tvrdší trest, byla větší pravděpodobnost, že budou znova řídit pod vlivem, než u řidičů, kteří měli trest mírnější (Wilde, 2014).

A tím se dostáváme k dalšímu negativnímu efektu tvrdého postihování řidičů, což je tzv. reaktance nebo také „bumerang efekt“, kdy řidiči nejen že nejednají v souladu se zákonem, neuposlechnou pokyn atd., ale ještě mají tendenci konat pravý opak. Pravděpodobnost, že se tento efekt objeví, je tím větší, čím větší má řidič pocit, že je do něčeho nucen a že je omezován v možnostech volby a osobní svobody.

3.5.3. MOTIVAČNÍ PROGRAMY

V Německu byl v roce 1957 proveden zajímavý výzkum na profesionálních řidičích. Firma nabídla řidičům na konci roku finanční odměnu v případě, že nebudou za daný rok mít žádnou dopravní nehodu, která by vznikla jejich zaviněním. Během prvního roku, kdy byl tento systém odměn zaveden, klesl počet zaviněných dopravních nehod na 100 000 km ujeté vzdálenosti o jednu třetinu a dále pokračoval v klesání (Wilde, 2013). V roce 1981 byl o 14% nižší počet nehod na kilometr než na počátku tohoto experimentu a

celkový počet nehod klesl o 25%. Také bylo zjištěno, že ubylo vážných dopravních nehod, neboť finanční náklady na nehody klesly ještě více, než samotná nehodovost. Náklady na tento program byly sice vysoké, ale v konečném výsledku byly vyváženy menšími poplatky za pojištění (Haynes et al., 1982).

Z mnoha studií, které se věnovaly motivačním programům pro zvýšení bezpečnosti provozu, vyplynulo, že úspěšné motivační programy se podobají v několika ohledech. Jsou dobře organizované, řidičům jsou představované jednotně, s odhodláním a neustále je jim program připomínán a je apelováno na jeho plnění. Řidiči samotní se podíleli na jeho vytváření, neboť je všeobecně známo, že pokud se člověk účastí rozhodovacího procesu o nějakém daném cíli, má větší motivaci tento cíl uskutečnit. Dalším společným faktorem úspěšných programů bylo odměňování za jízdu „bez nehody“, nikoliv za jízdu s dodržováním určitého pravidla (jako je zapnutí bezpečnostních pásů apod.). Jde v podstatě o to, aby se řidič sám snažil jezdit bezpečně a ne aby mu bylo nařizováno dodržování nějakého chování. V tom případě by totiž řidič pravděpodobně dodržoval daný úkol, ale rizikové chování by se projevilo na jiném chování. Důležitý je také styl odměňování. U řidičů se osvědčily finanční odměny, slevy na pojištění a v některých zemích upuštění od přezkoušení kvůli obnovení řidičského průkazu. Důležité je, aby řidiči vnímali odměny jako spravedlivé, odpovídající jejich snaze a zároveň by odměny pro ně měly být dosažitelné a to v přiměřené době. Ukázalo se, že řidiči, kteří byli odměňováni po roce, dosahovali lepších výsledků než ti, kteří byli odměňováni až po dvou letech a více. Jako velmi zajímavý způsob řešení a také dobře fungující se ukázalo odměňování nejen jednotlivců, ale také skupin. U profesionálních řidičů to může fungovat třeba tak, že se zaměstnanci rozdělí do skupin například podle věku, a následně jsou za jízdy bez nehod odměňováni po těchto skupinách, což zvyšuje tlak na jednotlivce, neboť svou jízdou ovlivňuje i odměny pro ostatní a zároveň se zde objevuje motivace porazit ostatní skupiny (Wilde, 2013).

Dalším důležitým prvkem, který by motivační systém měl mít, je že odměny by se neměly týkat jen samotných řidičů, kteří jezdí bezpečně a bez nehod, ale také jejich nadřízených, kteří do značné míry ovlivňují styl jejich jízdy. Především pak ve firmách s autodopravou, kde jsou řidiči často pod časovým tlakem a jsou hnáni k vysokým výkonům na úkor bezpečnosti. V případě, že se odměny za bezpečnou jízdu budou týkat také jejich nadřízených bude motivace snížit nehodovost a jezdit bezpečně větší, neboť by to mělo být součástí pracovní strategie (Haynes et al., 1982).

3.5.4. MORÁLNÍ STRÁNKA

Jednou z variant, jak snížit akceptovatelnou (cílovou) hladinu rizika, je působit na morální stránku osobnosti, odpovědnost člověka, ohleduplnost k ostatním lidem apod. Vzděláváním se pokusit snížit v člověku tuto hladinu, aby přijal bezpečné chování jako vhodnější pro pohyb v silničním provozu, než riskování. Důležité je také aby společnost jako taková začala bezpečné chování v silničním provozu vnímat jako přirozené a žádoucí a naopak rizikové chování odsuzovala a trestala. Podobnou variantou je upravit cílovou hladinu rizika tím, že budeme řidiče odměňovat finančními či jinými materiálními hodnotami, které budou řidiče v podstatě „uplácet“ aby se choval bezpečně. Obě tyto verze by měly mít nakonec stejné výsledky, otázkou je, která z těchto variant je účinnější, rychlejší a déle trvající (Wilde, 2013).

3.5.5. ZLEPŠENÍ VÝCVIKU ŘIDIČŮ

Možným řešením pro zvýšení bezpečnosti na silnicích je vylepšení výcvikových kurzů pro řidiče (jak například výcvik v autoškole, tak „školy bezpečné jízdy“, „školy smyku“ apod.). Pokud vezmeme v úvahu, jak jsem psala výše dvě různé skupiny lidí – řidiči, kteří přeceňují riziko a řidiči, kteří jej podceňují. Trénink, který je nabízen takovýmto řidičům, je v případě osob, kteří riziko podceňují přínosný, neboť se naučí lépe vnímat riziko a nebudou se již vystavovat zbytečnému nebezpečí. Z tohoto pohledu je výcvik dobrý. Ovšem v důsledku to znamená, že řidiči, kteří se naučí lépe vnímat riziko, nebudou tolik riskovat a pravděpodobně by tím snížili počet dopravních nehod. To by ale dle homeostatické teorie rizika znamenalo, že ostatní řidiči, mohou začít vnímat situaci v silničním provozu jako bezpečnější a tím pádem by po srovnání s vlastní akceptovatelnou hladinou rizika mohli snížit bezpečnost svého vlastního chování. Z dlouhodobého hlediska by tedy výcvik řidičů podceňující riziko neměl žádoucí efekt.

Kdybychom vzali v potaz druhou skupinu (řidiče, kteří riziko nadhodnocují) a podrobili je výcviku, kde by se naučili lépe vnímat riziko, znamenalo by to, že by pravděpodobně na silnicích snížili svou opatrnost, neboť by již nevnímali tak velké nebezpečí. V důsledku by to samozřejmě opět mohlo vést k navýšení počtu dopravních nehod u této skupiny řidičů. A stejně jako u předchozí skupiny by zamýšlený efekt

nakonec dle RHT teorie nabral opačný směr, neboť by po zvýšení nehodovosti ostatní řidiči pravděpodobně začali jezdit opatrněji a v důsledku by se celková nehodovost vrátila do svého původního stavu (Wilde, 2014).

I přes výše zmíněné efekty je stále výcvik (v autoškole) považován širokou veřejností za důležitý pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu. U nás je brán výcvik jako samozřejmost, pokud žádáme o udělení řidičského průkazu. Ne každý stát to tak ale má. Například v Mexiku stačí za řidičský průkaz zaplatit, nemusíte ani dělat žádné zkoušky. V jiných státech je potřeba udělat teoretické a praktické zkoušky, ale příprava na tyto zkoušky je na Vás. Častá praxe je také to, že nový řidič jezdí nejprve pod dohledem dospělé osoby a až po dostatečném zacvičení získává řidičský průkaz (Bednář, 2014). V Kanadě bylo zjišťováno, jak se liší řidiči s ohledem na to, zda absolvovali výcvik či nikoliv. U skupiny řidičů, kteří absolvovali výcvik v autoškole, nebyl zjištěn žádný rozdíl v počtu či závažnosti dopravních nehod oproti ostatním řidičům, kteří tento výcvik neabsolvovali. Podobná studie byla vypracována ve Velké Británii, kde byly porovnávány tři skupiny řidičů. První skupina absolvovala pouze výcvik v autoškole, druhá skupina byla zaškolována pouze dospělými osobami ve svém okolí (příbuzní, kamarádi) a třetí skupina kombinovala oba způsoby. Bylo zjištěno, že nejvíce bezpečně (s ohledem na počet dopravních nehod) jezdili řidiči z druhé skupiny, čili ti, kteří neabsolvovali žádný profesionální výcvik od odborníků (Wilde, 2014).

Dále byl proveden podobný, ale čtyřletý výzkum, kdy řidiči byli rozděleni do tří skupin, dle způsobu výcviku. První skupina prošla velmi propracovaným výcvikem, který byl považován za jeden z nejlepších v USA. Obsahovala 32 hodin teorie, 16 hodin tréninku na simulátoru, 16 hodin jízdy na cvičebním okruhu, 3 hodiny tréninku nouzových situacích, 3 hodiny jízdy v provozu, včetně 20 minut noční řízení. Druhá skupina prošla pouze takovým výcvikem, který byl dostačující pro získání řidičského průkazu. Třetí skupina neprošla žádným profesionálním výcvikem, nýbrž se učila jezdit pod vedením rodičů či známých. V každé skupině bylo cca 5500 studentů a výsledek studie ukázal, že řidiči, kteří prošli tím nejlepším, nejdelším a nejpropracovanějším výcvikem měli následně signifikantně větší počet dopravních nehod než řidiči z ostatních dvou skupin. Ty se již mezi sebou nelišili. Z tohoto výzkumu je tedy zřejmé, že délka či kvalita výcviku nemá vliv na následnou nehodovost v silničním provozu. Ačkoliv bylo zjištěno, že co se týče řidičských schopností, byla první skupina opravdu lepší než ostatní dvě, výsledky jasně ukázaly, že to nemá na bezpečnost vliv.

Co tedy vliv má? Dle RHT teorie, je pravděpodobné vysvětlení to, že řidiči, kteří podstoupí jakýkoliv výcvik (v tomto výzkumu navíc označovaný jako „ten nejlepší“ či „intenzivní“) mají následně pocit větší jistoty (někteří dokonce zbytečně přehnaný). Naopak řidiči, kterým se žádného výcviku nedostalo, jsou v provozu více opatrní na počátku své řidičské kariéry. Což má za následek menší počet nehod v této skupině. To samé platí také pro kurzy „bezpečné jízdy“ apod. (Lund et al, 1986 in Williams et al., 2009).

Existují i opačné důkazy. Zjistilo se, že řidiči, kteří se profesně živí jako automobiloví závodníci, mají statisticky více dopravních nehod, než ostatní řidiči. A není to tím, že by měli lepší řidičské dovednosti. Zjistilo se totiž, že logicky mají vyšší míru akceptovatelného rizika oproti ostatním řidičům. Tím, že díky profesionálnímu závodění zlepšili své řidičské dovednosti, si následně pouze přitěžují, neboť v běžném provozu se v podstatě nudí (Wilde, 2005).

3.5.6. MEDIÁLNÍ OSVĚTA

Další ze způsobů, jak snížit hladinu rizika, je používat mediální zprávy a kampaně pro šíření osvěty o bezpečné jízdě. Bylo zjištěno, že nejlépe fungující jsou ty zprávy, které se nějakým způsobem osobně dotýkají daného člověka. Neměly by poukazovat na vinu ostatních a svalovat chyby na jiné lidi. Mělo by jít o zprávy, kde jsou spíše dobré příklady, konkrétní postupy chování, které jsou hodnocené jako kladné a které jsou žádoucí. Kampaně by měly obsahovat motivaci k žádoucímu chování, měly by člověka motivovat k tomu, aby se choval společensky přijatelně a odradit ho od rizikového, nebezpečného chování.

Motivaci k tomuto chování lze ještě zlepšit, pokud se tato sdělení přenáší osobním kontaktem, pokud existují lidé, kteří jsou vzorem pro ty ostatní a oficiálně se hlásí k bezpečnému chování, jsou ostatní lidé více motivováni k tomu, aby se přidali mezi tuto skupinu, neboť se s ní mohou svým způsobem identifikovat a přijmout jí veřejně za svou.

Mediální osvěta bezpečného chování funguje dobře, pokud je zpráva či kampaň dobře navržena a v tom případě má vliv na postoj lidí, jejich povědomí o dané problematice a následně i na jejich chování. Problémem zůstává, že v dnešní medializované době, musí tyto kampaně soutěžit o pozornost s mnoha dalšími

informacemi, poutající pozornost čtenáře či diváka. Otázkou tedy také je, na kolik jsou tyto kampaně schopné přitáhnout pozornost oproti okolním vlivům. Na druhou stranu ale víme, že informace z dopravy, zprávy z dopravních nehod apod. jsou jedny z nejčtenějších novinových rubrik. Bohužel, tyto zprávy ale většinou nemají edukativní účinek, neuvádějí přesnou příčinu nehody a nedávají příklad vhodného chování či podnět k nápravě. Na toto téma byl dělán výzkum, při kterém reportéři v novinách změnili formu zpráv o dopravních nehodách na více edukativní. Popisovali kontext celé nehody, detailnější informace o příčině a následcích, zprávy pojali z více lidského hlediska a zmiňovali i týdenní statistiky o místech a vážnosti nehod. Následně byl proveden telefonický průzkum mezi čtenáři, při kterém se ukázalo, že takto psané zprávy mají vliv na vnímání dopravní nehodovosti jako většího problému než dříve, a také čtenáři začali pociťovat větší vliv dopravních nehod v sociální oblasti (Wilde, Ackersviller, 1981 in Lonero, 2007).

3.5.7. TECHNICKÁ VYLEPŠENÍ VOZIDEL

Naopak jako marné řešení se ukázalo technické zlepšování vozidla. Kromě výzkumu vozidel s ABS systémem, existují ještě další studie potvrzující nulový efekt na bezpečnost v silničním provozu. Příkladem může být studie provedená v USA, kdy bylo zjištěno, že řidiči automobilů vybavených airbagy, řídili agresivněji než ostatní řidiči, čímž vyvážili pozitivní, bezpečnostní účinky airbagů a ještě k tomu se tím zvedlo riziko pro ostatní účastníky silničního provozu. Další studie vyvracela podobným způsobem pozitivní účinky pneumatik s hroty používaných především ve skandinávských zemích, které jsou vyráběny za účelem snížit riziko dopravních nehod v zimních podmínkách, neboť by měl být automobil, který je vybaven takovými pneumatikami lépe ovladatelný. V této studii ale zjistili, že řidiči bez pneumatik s hroty řídili opatrněji, pomaleji a dodržovali větší bezpečné vzdálenosti než řidiči, kteří byli vybaveni těmito pneumatikami a bezpečným chováním se jim tedy vyrovnali (Wilde, 2014).

Těchto studií bylo provedeno více, další studie porovnávala vliv chemického ošetření silnic v zimě oproti používání pneumatik s hroty. Ve Finsku jsou tyto pneumatiky běžné, ale mají své nevýhody stejně jako přílišné solení silnic. Z tohoto důvodu proběhlo zkoumání těchto dvou možností jízdy v zimě, za účelem zjistit nejvhodnější opatření. Zjistilo se, že nejvhodnější je nadále používat obě varianty, a zároveň bylo zjištěno, že

pneumatiky s hroty či naopak obyčejné pneumatiky v dobrém i špatném stavu nemají vliv na rychlost jízdy. Částečně to mohlo být způsobeno nízkým povědomím o stavu silnic a stavu vlastních pneumatik. Nebyl zjištěn žádný rozdíl mezi rychlostí jízdy řidičů s pneumatikami v dobrém stavu a řidičů s pneumatikami ve stavu horším. Byly ale potvrzeny výše zmíněné údaje, že řidiči s pneumatikami bez hrotů dodržují větší bezpečnou vzdálenost od vozidla před nimi a jezdili pomaleji například v ostrých zatáčkách. Podle této studie toto chování ale nevyrovná riziko, které je způsobeno absencí zimních pneumatik (Leppänen, 2014).

3.6. KRITIKA

Jedna z kritik této teorie poukazuje na postupné snižování nehodovosti v závislosti na ujetých kilometrech a považuje tuto redukci za důkaz proti homeostatické teorii rizika. Wilde (2014) ovšem vysvětluje rozdíl mezi nehodovostí v závislosti na ujeté kilometry a nehodovostí na osobu. Je přirozené, že se zlepšením dopravní infrastruktury a cestovních prostředků stoupá jak počet ujetých kilometrů, tak také bezpečnost v automobilech. Což má za následek, že počet nehod na určitou ujetou vzdálenost je menší, neboť především stoupá počet ujetých kilometrů na osobu. Pokud bychom sledovali, jaká je nehodovost na osobu, zjistíme, že tam se hladiny příliš nemění. Je to podobné, jako rozdíl mezi otázkami: kolik osob zemře na jeden ujetý kilometr a kolik osob zemře za hodinu (Yates, 1992).

Další kritici uvažují tím způsobem, že pokud existuje nějaká určitá hladina rizika, tak by měla zůstat stejná. Jak jsem ale již popsala v kapitole o vnímané a cílové hladině, jsou tyto úrovně pohyblivé. Záleží jak na vnitřních pohnutkách, osobnostních vlastnostech, tak také na okolních poměrech. V případě válek či ekonomických krizí se hladiny snižují apod. Trimpop v roce 1994 provedl studii, ve které sledoval hladinu rizika v určitém časovém omezení a sledoval reakce účastníků. Výsledky této studie ukázaly, že hladina rizika se měnila společně se změnami v pravděpodobnosti, že budou za své rizikové chování účastníci potrestáni, dále se měnila dle stimulů a také podle toho, že dlouhý čas nebyla na rizikové chování žádná odezva. Individuální hladiny rizika se mohou také měnit v průběhu života, nebo se mohou lišit dle finančního či fyzického rizika. Homeostatická hladina rizika je tedy různá, dle mnoha faktorů, které jí ovlivňují a nemusí vždy reflektovat jen normy jedince, ale například také celé společnosti (Trimpop, 1996).

Jedna z dalších kritik poukazovala na fakt, že během deštivého počasí jsou dopravní nehody častější (McKenna, 1987), což by dle homeostatické teorie rizika být nemělo, neboť během deště by řidiči měli mít pocit většího nebezpečí a tím pádem se chovat opatrněji. Wilde (2014) oponuje, neboť pokud bychom brali v potaz celkové ztráty z nehod, zjistíme, že tam žádné navýšení není. Celkové nehodové ztráty se zjišťují počtem nehod krát vážnost dopravní nehody. Wilde zjistil, že ačkoliv jsou dopravní nehody během deštivého počasí opravdu častější, nejsou tak vážné. Celkové ztráty tedy zůstávají stejné, jako za pěkného počasí. Například v Ontariu během sedmiletého období bylo zjištěno, že počet vážných smrtelných dopravních nehod či nehod se zraněním je o 40% vyšší „za sucha“ než za deštivého počasí. Zároveň bylo také zjištěno, že za deštivého počasí klesá hustota provozu (například v Anglii mlhavé počasí snižuje hustotu provozu až o 70%). Ve Francii bylo zjištěno, že za deštivého počasí nechávají řidiči na dálnici mezi automobily větší vzdálenosti a jejich průměrná rychlost klesá až o 36 km/hod. U řidičů v Kanadě bylo zjištěno podobné chování, kdy řidiči za deštivého počasí snižují rychlost i její odchylku, čili udržují přibližně stejnou rychlost. Celkově lze tedy říct, že řidiči za deště zvyšují svou bezpečnost tím, že například snižují svou rychlost, zvětšují rozestupy mezi auty či nevyjíždějí vůbec do provozu. Podstupují tedy kroky pro větší bezpečí.

Wilde (2014) popisuje zajímavou úvahu: pokud deštivé počasí eliminuje počet řidičů v provozu, je logické, že tito řidiči, kteří zůstanou v provozu, mohou mít pravděpodobně zvýšenou hladinu cílového rizika oproti ostatním řidičům, neboť jim jízda v dešti nevádí. Jsou tedy oproti celkové populaci řidičů něčím jiní, čili ji nemohou reprezentovat jako celek, neboť mohou oproti ostatním podceňovat riziko, které přináší zhoršené počasí.

Další kritikou této teorie bylo zaměření se pouze na nepříjemné aspekty rizika a nezhledňování přirozené lidské touhy po různorodosti a výzvách. Kritici podotýkali, že hledání výzev, nových zkušeností a riskování nemůže být vysvětlováno pouze touhou po vyrovnání hladiny homeostázy. Riskování navíc není pouze možná ztráta, ale je to také možnost něco získat, což je pro mnoho lidí silná motivace. Proto se mnoho lidí chová rizikově místo toho, aby se tomuto chování vyhýbala. Výhody, které přináší riskantní chování, jsou nejen psychické, ale také fyziologické, neboť se v těle uvolňují hormony, které v nás vzbuzují pocity, které jsou pro mnoho lidí příjemné. Dále riskantní chování vyvolává v lidech pocity pýchy, úspěchu, může přinést slávu či štěstí a také přináší do života různé změny. Homeostatická teorie rizika nebere v potaz tyto pozitivní aspekty

rizika, ačkoliv mohou hrát důležitou roli v objasnění dopravních nehod a ve vyřešení problému s jejich snižováním (Slovic, Fischhoff, 1982; in Trimpop, 1996). Wilde (2014) do své teorie tyto přínosy zakomponoval, a dokonce s nimi i pracuje při vytváření motivačních programů pro řidiče.

Možným dalším protiargumentem by mohl být výzkum, který byl proveden ve Švýcarsku. Zaměřil se na porovnání přechodů s bezpečnostními prvky a bez nich a zjistilo se, že na bezpečnějších přechodech se častěji vyskytují ochranné ostrůvky, dohledové vzdálenosti pro chodce jsou častěji větší než 100 m, méně často se jedná o přechody vedené přes více než dva jízdní pruhy apod. (CDV v.v.vi. , 2004). Tento výzkum tedy nepotvrzuje homeostatickou teorii rizika, neboť dle těchto výsledků by neměl být mezi přechody rozdíl. Na bezpečněji upraveném přechodu (s osvětlením, ostrůvkem atd.) by chodec měl mít pocit většího bezpečí a tím se chovat více rizikově.

4. VÝZNAMNÉ TEORIE V DOPRAVĚ

4.1. TEORIE RIZIKA

Další teorie, která se zabývala rizikem v dopravě, byla od Klebelsberga, který pohled na riziko měl trochu jiný. Navrhnul teorii nazvanou Risk Threshold Theory, která byla založena na vyrovňování stability mezi subjektivně vnímaným pocitem bezpečí (označováno jako S) a objektivně, fyzicky a staticky daným bezpečím (označovaným jako O). Ideální situace v provozu by měla vypadat tak, že $S=O$. O se ovšem neustále mění díky změnám v infrastruktuře, vylepšováním dopravních technologiích apod. To má za následek změny i v S. Každý jedinec má různě nastavené hodnoty S a O a mění se dle jeho parametrů, jako kognitivní, motivační či fyziologičtí činitelé. Pokud dojde k situaci kdy S je větší než O, vzniká nebezpečí, že řidič bude mít dojem, že stav na silnici je bezpečnější než se jeví. Naopak, pokud O je větší než S má řidič ještě nedostatek pocitu bezpečí (Michon, 1985).

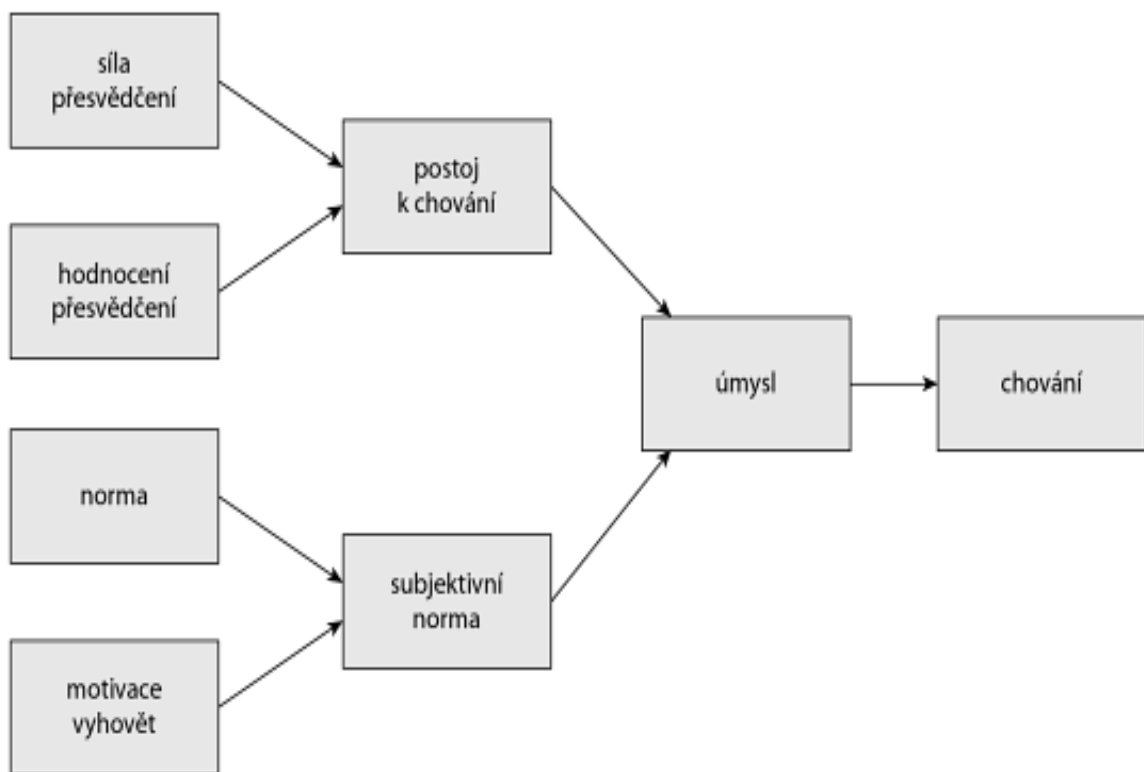
Vylepšení tohoto modelu navrhli Näätänen a Summala, kteří přišli s takzvaným Risk Control Model. Tvrdili, že vnímání rizika v dopravě záleží na dvou faktorech: Individuální pravděpodobnosti riskantní situace (označováno jako P) a závažnosti, kterou

jedinec připisuje důsledkům této hypotetické situace (označováno jako B). Hodnota vnímaného rizika poté vzniká pomocí vzorečku $R=P \times B$. Chování řidičů je dle této teorie přímo ovlivněno hodnotou vnímaného rizika, tedy R. Ve většině případů je R rovno nule, což by měly být normální podmínky v silničním provozu, kdy řidiči nepocítují žádné riziko. Podle autorů této teorie existuje určitý práh pro pocíťování rizika. Až poté, co je tento práh překročen nadměrným množstvím rizika, aktivují se kompenzační mechanismy, které mají za úkol vyrovnat toto riziko bezpečným chováním. Tento práh je ústředním bodem této teorie a autoři se domnívají, že mnoho řidičů má práh příliš vysoko (z mnoha různých příčin jako jsou motivace, fyziologické či kognitivní aspekty). Na rozdíl od Willea se ovšem autoři této studie domnívají, že bezpečnost na silnicích a práh rizika u řidičů se nedá snížit vzděláváním, výchovou či kampaněmi. Práh rizika, se dle nich, zdá být příliš rezistentní vůči těmto vlivům, a proto navrhuje pro zlepšení dopravní bezpečnosti zaměřit se na lepší bezpečnost vozidel a silnic (Michon. 1985). Což je samozřejmě naprosto opačný směr než nabízí homeostatická teorie rizika, která před tímto vylepšováním infrastruktury varuje, neboť tvrdí, že zvýšením bezpečnosti na silnicích se riskování řidičů ještě zhorší.

4.2. TEORIE ODŮVODNĚNÉHO KONÁNÍ

V roce 1975 vznikla teorie, která se zabývala důvody, proč se chováme tak, jak se chováme. Tuto teorii s názvem Teorie odůvodněného konání stvořili Ajzen a Fishbein, kteří předpokládali, že největší vliv na to, jak se v budoucnu zachováme, má náš úmysl. Nezáleží tedy tolik na tom, jakými faktory je ovlivňováno naše chování, ale jaké faktory ovlivňují náš úmysl, který je nejdůležitější při rozhodování o tom, jak se zachováme. Fishbein s Ajzenem rozdělovali na začátku jejich teorie úmysl na další dvě komponenty a to *postoj k chování* a *subjektivní normu* (Obr. č.1). Postoj k chování byl důležitou součástí teorie a říkal, že k tomu, abychom zjistili, jak se člověk v budoucnosti zachová, musíme znát jeho postoj nikoliv k objektu, ale k chování vůči objektu (např. Neptáme se, co si myslíte o dopravních předpisech, ale měli bychom se ptát, co si myslíte o porušování dopravních předpisů). *Postoj k chování* pak můžeme dále rozdělovat ještě na *silu přesvědčení* (jak moc je dotyčný přesvědčen o svém názoru) a na *hodnocení přesvědčení* (zda je pozitivní, negativní apod.) (Gálik, 2012).

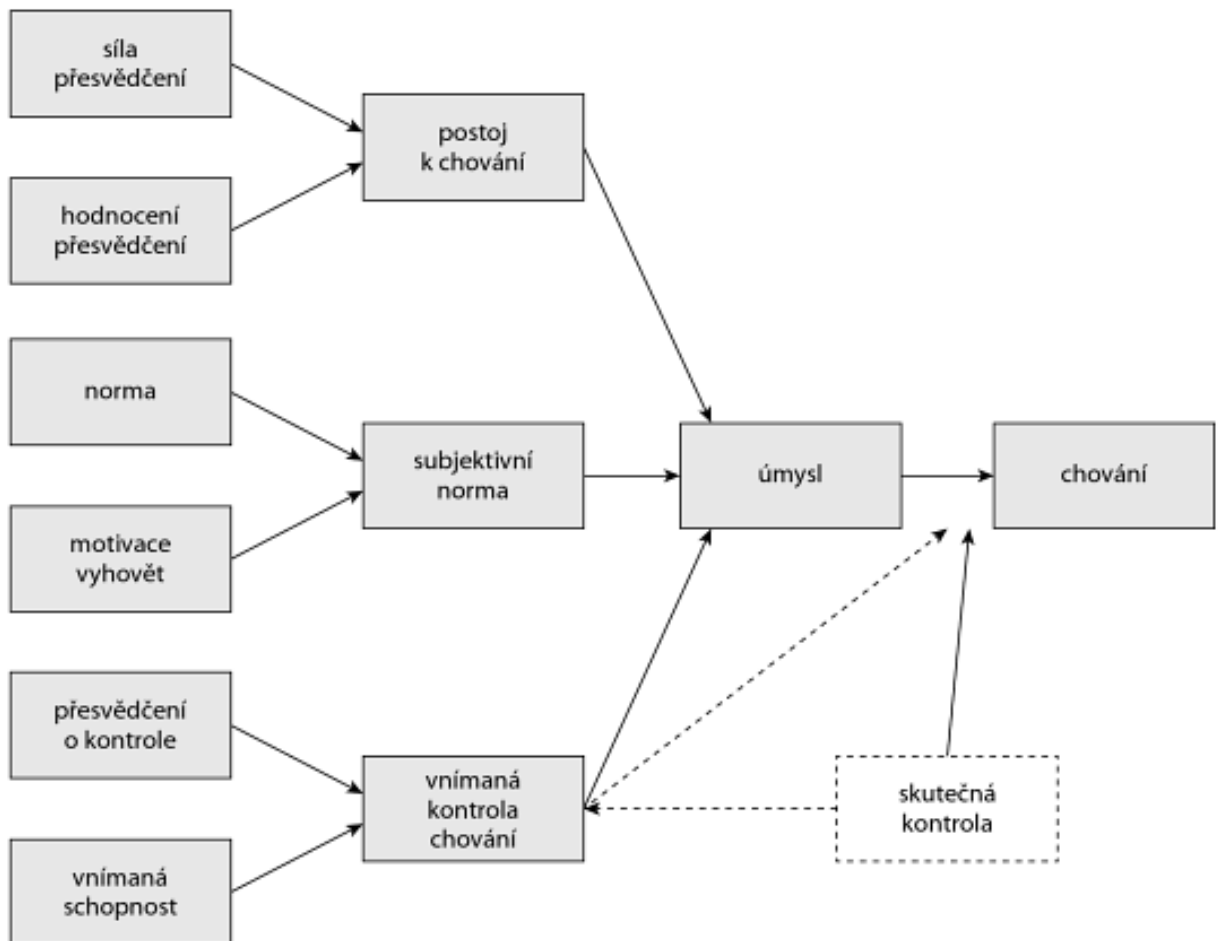
Dalším aspektem, který je důležitou determinantou úmyslu k určitému chování, je *subjektivní norma*. Jedinec, který zvažuje určité chování, zároveň také zvažuje, co si o tom chování myslí pro něj důležití lidé. *Subjektivní normu* opět dále rozdělujeme na *normu* a *motivaci vyhovět*. *Norma* je tedy to, jak si myslíme, že by bylo správné se zachovat, co si myslí ostatní. *Motivace vyhovět* je proměnná, která ukazuje, jak moc jsme ochotni chovat se podle výše zmíněné normy. Pokud tedy například víme, že přecházet přes přechod na červenou je společností i lidmi, kteří jsou pro dotyčného důležití považováno za špatné, ale *motivace vyhovět* je u něho nízká bude pravděpodobně jeho úmysl přejít na červenou nezměněn (Gálik, 2012).



Obr. č.1

4.3. TEORIE PLÁNOVANÉHO CHOVÁNÍ

V roce 1985 rozšířil Ajzen tento model o další prvky a dal tak vzniknout teorii plánovaného chování, která navazuje na výše popsanou teorii odůvodněného konání. Při zkoumání první teorie se totiž zjistilo, že přeci jen není úplná a že je potřeba jí doplnit o další části. V tomto novém modelu přibyla tedy další komponenta a to *vnímaná kontrola chování*, která popisuje jak moc je dotyčný přesvědčený o tom, že je reálné danou možnost uskutečnit a jestli na to má také dostatek prostředků. Opět tuto část rozdělujeme na dvě proměnné a to *přesvědčení o kontrole chování* (tedy jak moc je dotyčný přesvědčen, že je schopný se takto chovat) a na *vnímané schopnosti* (tedy jestli dotyčný vnímá, že je schopen a má dostatečné možnosti k tomu, chovat se podle svého úmyslu) (Gálik, 2012).



Obr. č. 2

Využití této teorie v dopravě je velmi užitečné. Díky tomuto modelu můžeme například identifikovat prediktory, které vedou k porušování předpisů v silničním provozu a jaká je nejvhodnější metoda, jak tomuto chování předcházet (Gálik, 2012).

V zahraniční studii aplikovali tuto teorii do dopravního prostředí a snažili se pomocí 4 testových situací zjistit, z jakého důvodu se řidiči dopouštějí čtyř dopravních přestupků: pití alkoholu před řízením, rychlá jízda, nedodržení bezpečné vzdálenosti a předjíždění v nebezpečných situacích. V případě řízení pod vlivem alkoholu byla vnímaná kontrola chování ta nejdůležitější při predikci následného chování. Stejně tak v případě překračování rychlostního limitu. U zbylých dvou situací nebyla tato proměnná nejdůležitější, ale byla velmi podstatná. Další důležitou proměnnou, která se zde ukázala být, byla subjektivní norma. Autoři studie to vysvětlují tím, že řízení vozidla, je v podstatě sociální záležitostí, kdy na veřejnosti ukazujeme své dovednosti a zároveň svou jízdou můžeme ovlivnit i jiné účastníky silničního provozu. Ve všech čtyřech případech, o kterých se respondenti rozhodovali v této studii, ohrožovali svým chováním ostatní. Zdá se tedy logické, že pokud se člověk rozhoduje, jak se zachová, je podstatnou složkou jeho rozhodování také složka subjektivní normy (Parker et al. 1992).

V této studii také porovnávali rozdíly mezi mladými a staršími řidiči z pohledu složky subjektivní normy. Mladí řidiči dle autorů pociťují od svých vrstevníků větší volnost k páčání dopravních přestupků (dá se říci až nabádání) a zároveň více inklinují k podlehnutí tomuto sociálnímu tlaku (motivace vyhovět). Mladí řidiči také měli větší tendence hodnotit přestupky méně negativně než starší řidiči. Dále bylo zjištěno, že starší řidiči při hodnocení sami sebe odhadovali, že méně pravděpodobně spáchají nějaký přestupek než mladí lidé. Také bylo zjištěno, že muži mají větší tendenci porušovat dopravní předpisy v případě nedodržování bezpečné vzdálenosti a v případě nebezpečného předjíždění než ženy (Parker et al. 1992).

Další výzkum, který využil teorii plánovaného chování, byl proveden v Chile tentokrát na chodcích. Opět byli skupiny rozdělné podle věku, pohlaví, vlastnictví řidičského průkazu a dle toho, zda se dotyčný v posledních pěti letech účastnil nějaké dopravní nehody. V této studii zjistili, že model plánovaného chování je velmi vhodný k pochopení a k predikci úmyslů chování chodců v dopravě. Respondent má například kladný postoj k přecházení na nevhodných místech a zároveň předpokládá, že společnost se k takovému chování staví shovívavě. Dle této teorie je tedy velmi pravděpodobné, že dotyčný bude inklinovat k tomuto chování a vyplývá z toho také fakt, že určitý počet

účastníků silničního provozu úmyslně riskuje. Nejvíce riskantně se chovají mladí lidé v rozmezí od 18 do 25 let, kteří mají více kladný postoj k nedovolenému přecházení a zároveň subjektivně vnímají porušování tohoto předpisu jako více společensky přijatelným. Také vnímaná kontrola je u mladých účastníků silničního provozu menší než u starších. Mladí lidé také páchají více přestupků a dělají více chyb než starší účastníci silničního provozu (Díaz, 2002).

4.4. CHODCI A BEZPEČNOST

V praktické části této práce se zabývám vnímáním bezpečí z pohledu chodce při přecházení přes přechod, v této kapitole bych se tedy ráda věnovala výzkumům, které jsou této oblasti nejbližší. Například studie Zeegera (Zeeger et al., 2001, Zeeger et al., 2002 in Fitzpatrick et al., 2006) se zabývala rozdílem mezi vyznačeným a nevyznačeným přechodem pro chodce. Zjistilo se, že pokud se jedná o pozemní komunikaci s menší hustotou provozu, menší povolenou rychlostí a s určitým omezeným počtem jízdních pruhů, je vyznačený přechod z pohledu bezpečnosti přecházení chodců prospěšný. Ovšem s narůstající hustotou provozu, šířkou silnice a se stoupající rychlostí byl zjištěn větší počet nehod na označených přechodech, oproti těm neoznačeným. Z výzkumu vyplynulo doporučení nikoliv nestavět přechody na těchto pozemních komunikacích, ale stavět takové přechody, které budou dostatečně výrazně označené, dostatečně viditelné pro přijíždějící vozidla a budou budovány tak, aby byly pro chodce více bezpečné (ostrůvky, světelná signalizace atd.). V dalším výzkumu ovšem bylo zjištěno, že s větším počtem opatření, které upozorňují na přechod a mají za úkol zvýšit bezpečnost, také u chodců stoupá pocit bezpečí (Fitzpatrick et al., 2006). Což dle homeostatické teorie rizika může způsobovat naopak méně opatrné jednání ze strany chodce. V případě, že se chodec cítí bezpečně, vnímá méně rizika a jeho akceptovatelná hladina rizika tedy není dosažena a může za účelem vyrovnání této hladiny na žádoucí úroveň snížit svou bezpečnost méně opatrným chováním a větším riskováním během přecházení (což se potvrdilo i u některých výše zmíněných výzkumů, kde bylo zjištěno, že na přechodech s ostrůvky, chodci častěji porušují pravidla při přecházení, a to téměř ve třetině případů). Otázkou tedy zůstává, zda zvýšení bezpečnosti na přechodech pomocí infrastruktury je správné řešení. Pokud se chodci na tato bezpečnostní řešení adaptují, je budování bezpečnějších přechodů spíše

kontraproduktivní.

V dalším výzkumu, který se zabýval bezpečností na přechodech pro chodce, bylo zjištěno, že s přihlédnutím k různým faktorům jako jsou hustota provozu, počet přecházejících chodců, rychlostní limit atd., je na křižovatkách, které nejsou řízeny světelnými signály a nachází se tam označený přechod pro chodce, 3,6 krát větší riziko srážky vozidla s chodcem (Koepsell et al., 2002 in Fitzpatrick et al., 2006). Podobné výsledky přinesla i další studie, která i po zvážení takových proměnných jako množství chodců, kteří využijí dané místo k přecházení, došla k závěru, že na označených přechodech je třikrát větší počet dopravních nehod, než na těch neoznačených. Není to tedy způsobeno tím, že by menší počet nehod byl způsoben menším počtem chodců na neoznačeném přechodu. Tyto výsledky opět vedly k myšlence zvyšovat počet bezpečnostních prvků na přechodech pro chodce (Herms, 1970; Gibby et al., 1994 in Fitzpatrick et al. 2006).

V jiném výzkumu prováděném na 11 křižovatkách, které nebyly řízeny světelnými signály a na kterých se nacházely přechody pro chodce, zkoumali ochotu řidičů dát přednost chodcům na přechodu a způsob přecházení chodců přes přechod pokud se jednalo o označený nebo naopak o neoznačený přechod. Bylo zjištěno, že řidiči nedělali rozdíl v tom, jestli je chodec na označeném nebo neoznačeném přechodu. Ochota řidičů dát přednost chodci byla na obou místech srovnatelná. To, že řidič zpomalí, když se blíží k přechodu, tedy dle těchto výsledků znamená, že je to pouze pro případ, že by byl chodcem donucen zastavit. Dále bylo zjištěno, že označením přechodu se nemění bezostyšně agresivní chování chodců na daném přechodu (vynucování přednosti atd.), z čehož dle autorů vyplývá, že chodci se označením přechodu necítí o nic víc chráněni, než na neoznačeném místě pro přecházení (Knoblauch et al, 2001 in Fitzpatrick et al, 2006). Z tohoto výzkumu tedy vyplývá, že označit přechod přes pozemní komunikaci a nepoužít na něm žádné další bezpečnostní opatření, je nejrizikovější možnost pro chodce a jejich nehodovost, neboť ochota řidičů pustit chodce na přechod je stejná, ale chodci mohou mít pocit, že mají přednost, pokud stojí na přechodu a mohou si ho tak vynucovat i přes jejich zranitelnost. Z předcházejících výzkumů ale plyne, že pokud přechod označíme a zavedeme na něm bezpečnostní prvky, jako jsou ostrůvky, vyvýšený obrubník či různá výrazná označení přechodu, opatrnost chodců opět klesá. Je tedy potřeba najít optimální mez mezi bezpečnou infrastrukturou a vnímáním rizika u chodců.

Ve výzkumu částečně zmiňovaném již výše (Fitzpatrick et al., 2006) zkoumali, jak

velká by byla ochota chodců činit bezpečnostní opatření, pokud by na daném místě nebyly ty stávající. Při rozhovoru s chodci se výzkumníci ptali, zda v případě, že by se na pozemní komunikaci nenacházel přechod, na jehož místě probíhal výzkum, by byli ochotni dojít k nejbližšímu dalšímu přechodu (jehož vzdálenost byla různá, dle pozorovaných míst). Z odpovědí vyplynulo, že v případě, že je přechod pro chodce vzdálen 61m, přibližně polovina odpovídajících, by byla ochotna k tomuto přechodu dojít. V případě ostatních vzdáleností, byla ochota chodců nižší. Pouze přibližně každý čtvrtý by došel na jiný přechod (v případě, že byl vzdálen 168m, 290m a 305m). Výsledky ale nebyly ovlivněné pouze vzdáleností, ale také například počtem jízdních pruhů na sledované komunikaci. V případě přechodu, který byl vzdálen 183m, byla ochota chodců dojít na tento přechod celkem vysoká (65%), což bylo pravděpodobně způsobeno právě tím, že v opačném případě by chodci byli nuceni přejít pozemní komunikaci o šesti jízdních pruzích a hustota provozu zde byla vysoká.

V další části výzkumu se chodců ptali, jaká je maximálně dlouhá doba, kterou by měl chodec čekat, než přejde zde na daném místě. Chodci většinou (75%) odpovídali, že by měli čekat přibližně minutu a méně, aby byli schopni bezpečně přejít přes přechod na daném místě. Zbýlých 25% chodců, bylo ochotno čekat i déle, než jednu minutu. Autoři sebekriticky zmiňují, že ale samozřejmě může existovat rozdíl mezi tím, co chodci deklarují a tím jak se ve skutečnosti chovají.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

1. CÍLE

Cílem tohoto výzkumu je zjistit, jestli existuje nějaký vztah mezi vnímaným pocitem rizika a bezpečným chováním na přechodu pro chodce. Během výzkumu byli chodci pozorováni během přecházení, sledovalo se, zda se rozhlíží, jestli čekají, až vozidla úplně zastaví či zda se rozhlížejí i během přecházení a následně byli dotazováni na jejich pocit bezpečí, jak vnímají daný přechod, konkrétně zda „považují přecházení tady přes silnici za bezpečné“. Spojení informací z pozorování i z interview by nám mělo ukázat celkem objektivní pohled na danou věc, neboť chodci byli nejdříve pozorováni a teprve následně dotazováni na pocit bezpečí či rizika, takže by neměli být ovlivněni dotazováním výzkumníka a následnou snahou dostat svým tvrzením, neboť při přecházení většinou pozorovatele nevnímali nebo si nemohli být jistí tím, co pozoruje. Výzkumník, který vedl rozhovor s chodcem, navíc sdělil, že se jedná o výzkum zaměřený na komunikaci mezi řidičem a chodcem a nikoliv o výzkum bezpečnosti či rizika. Výzkum sice doopravdy byl zaměřen na komunikaci, v rámci výzkumu byly ovšem pokládány i dotazy s ohledem na bezpečnost přecházení.

Stanovila jsem několik hypotéz. Na základě výše uvedených výzkumů jsem předpokládala, že:

H1: Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, častěji počkali, až auta zastaví, než vstoupili do vozovky.

H2: Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, se častěji dívali na auta/provoz když přecházeli přes přechod.

H3: Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, častěji zastavili před tím, než vstoupili na přechod.

Při sestavování těchto hypotéz jsem vycházela z homeostatické teorie rizika, takže jsem předpokládala, že pokud chodec pocítuje na daném přechodu větší riziko než jiný chodec (což jsme zjistili osobním dotazováním daných chodců), tak se bude při přecházení chovat bezpečněji, neboť bude chtít dané riziko vyvážit svým bezpečnějším chováním. V tomto případě se tedy jedná o rozdíl mezi individuálním vnímáním daného rizika. Nejde

o to, zda přechod obecně je či není bezpečný, ale o to, zda daný jedinec ho tak vnímá nebo ne. Pokud je přechod všeobecně vnímán jako více nebezpečný, ale daný chodec má svou míru rizika nastavenou jinak a přechod vnímá jako v pořádku, výsledkem by mělo být, že se na přechodu bude chovat méně bezpečně, než ostatní chodci (bude se méně rozhlížet, méně sledovat provoz atd.).

Další hypotézu jsem si stanovila takto:

H4: Chodci, kteří nechodí přes daný přechod pravidelně, považují častěji přecházení na daném místě za nebezpečné.

Předpokládala jsem, že chodci, kteří přecházejí přes daný přechod pravidelně (častěji než jednou za týden), vnímají riziko jinak, než chodci, kteří se zde vyskytují náhodně. Místo, které známe, na nás všeobecně působí bezpečněji než neznámá místa. Z toho tedy vyplývá, že ať je přechod jakkoliv nebezpečný, ty osoby, které dané místo znají, budou vnímat menší míru rizika, než osoby, které jsou zde poprvé nebo zde přecházejí výjimečně. Znamenalo by to tedy, že častost přecházení na daném místě ovlivňuje vnímanou hladinu rizika a tím pádem bezpečnost chování. Problémem je, že v případě potvrzení této hypotézy, by se těžko hledaly možnosti, jak toto snižování vnímaného rizika změnit.

Původně byl výzkum zaměřen především na komunikaci mezi chodci a řidiči, já jsem se však v této práci zaměřila především na bezpečnost a riziko při přecházení. Na to, jak riziko vnímají chodci a jak bezpečně či rizikově se na daných přechodech chovají. Výzkumná otázka, kterou jsem si položila v této studii, tedy zní: Jaké formy bezpečného chování chodci nejčastěji na přechodu využívají? Během pozorování jsme totiž sledovali několik možností bezpečného chování (zastavení před přechodem, vyčkání na zastavení či zpomalení vozidla a samozřejmě rozhlížení před a během přecházení). Touto otázkou bych ráda zjistila, které z těchto strategií jsou nejvíce používány.

2. VÝZKUMNÝ DESIGN

2.1. OHNISKOVÉ SKUPINY A SLEDOVANÉ FAKTORY

Tato rigorózní práce a prezentovaná data jsou součástí většího výzkumu zaměřeného na interakci chodců a řidičů, který je řešen od roku 2013 (podzim) na Katedře psychologie FF UP v Olomouci. Celý projekt byl rozdělen na několik fází. Nejdříve bylo potřeba zjistit a prozkoumat jaké jsou potřeby chodců a řidičů a jaké probíhají konfliktní situace v provozu. K tomu bylo využito ohniskových skupin, které byly prováděné na Katedře psychologie. Ohniskové skupiny byly organizovány pro každý typ účastníků provozu zvlášť čili samostatně jak pro řidiče, tak pro chodce (celkově 4 ohniskové skupiny).

V dalším kroku bylo zapotřebí definovat faktory, které jsou pro nás jako výzkumníky zajímavé a které bychom chtěli studií zjistit. Jednalo se například o rychlost příjíždějícího auta, vzdálenost chodce od přechodu, druh komunikace použitý během přecházení apod. Poté byl vytvořen pozorovací arch zvlášť pro řidiče a zvlášť pro chodce. Tento arch byl samozřejmě vytvořen tak, aby pro pozorovatele byl jednoduchý pro vyplňování a zároveň, aby z něho šli zjistit odpovědi na námi položené otázky. Tyto pozorovací archy byly následně testovány v pilotním výzkumu, kdy se znění některých bodů opravilo tak, aby na ně bylo možné odpovědět v jakémkoliv prostředí, a zároveň se odstranily jiné nedostatky.

Společně s pozorovacími archy byly vytvořeny a testovány dotazníky, které byly určeny pouze pro chodce, a pouze pro ty, kteří již byli zaznamenáni v pozorování. Tyto dotazníky opět prošli pilotním testováním a upravili se tak, aby lidé mohli jasně a stručně odpovídat na dotazy.

2.2. VYBRANÉ PŘECHODY

Dalším krokem bylo vybrat vhodné přechody k tomu, aby na nich byla prováděna pozorování. Cílem bylo najít celkem čtyři přechody, z čehož dva přechody by měly být umístěny v centru a dva mimo centrum. Původně bylo vybráno více přechodů, z nichž se

pilotním testováním vybrali jen konečné čtyři. Přechody se lišily i jinými faktory jako byla například tramvajová trať na dvou ze čtyř přechodů, nebo byl přechod blízko křižovatce. Pilotním výzkumem na více pozorovacích místech se eliminovali přechody, kde nebyl tak hustý provoz, aby na nich probíhali časté střety chodec – automobil apod. Přechody, které jsme vybírali pro tento výzkum, musely tedy plnit kritéria ohledně určité hladiny hustoty provozu, dále bylo potřebné, aby to byl vyznačený přechod pro chodce, ovšem neměl být vybaven světelnými signály. V takovém případě by totiž chování chodců a jejich komunikace s řidiči byla ovlivněna právě semaforem, které upravují přednost a tím pádem nelze pozorovat reálné a přirozené chování chodců a řidičů. Na přechodech se světelnými signály by bylo možné pozorovat například deviaci chodců od formálních norem, ovšem to nebylo cílem naší studie.

V konečném výběru tedy byly čtyři přechody

1. Hynaisova ulice – Označený přechod v centru. Umístěn blízko křižovatky a v těsné blízkosti supermarketu.
2. třída Svobody – Označený přechod v centru. Prostředkem silnice vede tramvajová trať. V blízkosti přechodu opět křižovatka.
3. 17. listopadu – Označený přechod mimo centrum. Vysoká fluktuace studentů – umístěn blízko kolejí.
4. třída Svobody – Označený přechod mimo centrum. Prostředkem silnice vede tramvajová trať.

Dále se stanovili časy, ve kterých mělo probíhat pozorování. Jednalo se o 4 hodiny během dne, které byly vybrány tak, aby 2 hodiny z nich probíhalo měření v dopravní špičce a v období, kdy přes přechody přechází mnoho chodců a další dvě v menší dopravní hustotě. Pozorovalo se tedy v časech 7 – 8 hod, 8 – 9 hod, 12 – 13 hod a 16 – 17 hod.

2.3. POZOROVÁNÍ A INTERVIEW

V těchto určených hodinách výzkumné týmy o třech členech stály poblíž přechodu, aby měly dobré pozorovací podmínky. Jeden člen týmu zapisoval do záznamového archu informace o projíždějícím automobilu, druhý člen zachycoval informace o přecházejícím chodci a třetí člen oslovil tohoto chodce pro interview. Do pozorovacích archů byli zaznamenáváni pouze ti chodci a vozidla, kteří spolu jako první reagovali anebo měli reagovat. Tedy pokud se chodec přiblížil k přechodu a v té době nešlo žádné vozidlo, chodec nebyl zaznamenán do pozorovacích archů. Vždy se tedy nejdříve musela vybrat vhodná situace k pozorování a členové týmu se museli společně na její vhodnosti dohodnout. Zaznamenávalo se tedy přecházení chodce, pouze pokud zároveň přijíždělo i vozidlo. Pokud přijíždělo více vozidel najednou, pozorovalo se pouze to vozidlo, které první mohlo reagovat na přecházejícího chodce. Chodec, který se pozoroval musel vždy přicházet směrem k pozorovatelům – aby měli dobré rozhledové podmínky a zároveň, aby tohoto chodce mohl oslovit třetí z týmu pro interview.

V pozorovacích listech pro chodce bylo třináct otázek, které examinátor musel odpovědět ohledně proběhlé dopravní situace. Na začátku pozorovacího archu byly obecné otázky na chodce (skupina x jednotlivec, pohlaví apod.). Poté následovali konkrétnější otázky ohledně samotného rozhlížení a přípravy na přecházení (jak daleko od přechodu chodec stál, zda se rozhlédl, zda nějak komunikoval s řidičem apod.). V poslední části archu byly otázky na dění během přecházení (zda se stále rozhlížel, jestli dělal i něco jiného, zda nastala konfliktní situace apod.). Výpis všech otázek z pozorování chodců je k dispozici v příloze č. 3.

V pozorovacích listech pro řidiče bylo méně otázek a to pouze šest. Opět zde byly otázky na komunikaci s chodcem, zda řidič dal přednost chodci, jestli jelo vozidlo samostatně, či za ním byly další vozidla apod. Celý seznam otázek obsahuje příloha č. 4.

Potom, co chodec přešel přes přechod, byl osloven třetím členem týmu pro interview. Ne se všemi chodci zaznamenanými v pozorování byl samozřejmě veden rozhovor, neboť ne vždy byly svolní pro interview. Pokud se chodec rozhodl, že poskytne rozhovor, bylo mu členem týmu položeno 6 otázek, které se týkaly povahy cesty, její pravidelnosti, bezpečnosti provozu na daném místě a otázky ohledně přecházení chodce. Konkrétní a úplný seznam otázek je v příloze č. 5.

Na každém přechodu bylo nutné ve stanovených dobách odpozorovat 5 dní. Čili 20

hodin na každém přechodu. Týmy byly organizovány tak, aby se nemohlo stát, že jeden tým bude pozorovat pouze na jednom přechodu. Jejich pozorovací aktivita byla zaznamenávána a bylo zajištěno, aby se střídali v daných lokalitách a nemohli tak ovlivňovat výsledky pozorování. Nutné také bylo zaškolení týmu před pozorovací aktivitou, aby všichni pozorující chápali stejně otázky položené v pozorovacích záznamech, a aby se tedy eliminovalo zkreslení pozorovatelů subjektivním výkladem otázek.

2.4. MĚŘENÍ RYCHLOSTI A HUSTOTY

Ve výzkumu se také zjišťovalo, jaké jsou na daných pozorovacích lokalitách hustoty provozu a jaká je rychlost projíždějících aut. K měření hustoty provozu byly využity záznamy z kamer zapůjčené od Městské policie Olomouc. Na záznamech z kamer pak byl počítán počet chodců a motorových vozidel projíždějící danou lokalitou v určeném čase. Výsledky byly zaznamenávány do tabulky, která bude následně sloužit ke zjišťování spojitostí například mezi hustotou provozu a dáváním přednosti v jízdě. Tyto výsledky jsem ve své práci nevyužila.

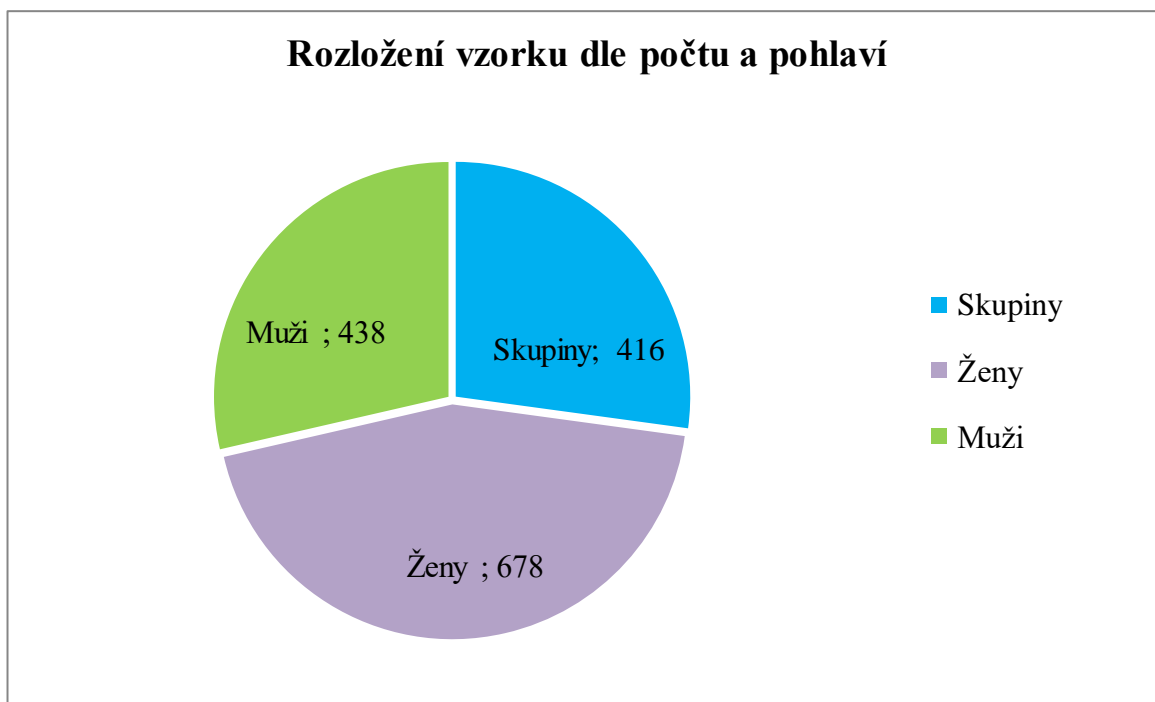
Dále se měřila také rychlost projíždějících vozidel. K tomu sloužil radar, se kterým se v daných pozorovacích místech v pozorovací časy měřila rychlost. Výsledky byly opět zaznamenány do tabulky a zjišťovala se průměrná rychlost, nejvyšší, nejnižší a zároveň byly radarem zaznamenány i odstupy vozidel mezi sebou.

2.5. POPULACE A VÝZKUMNÝ SOUBOR

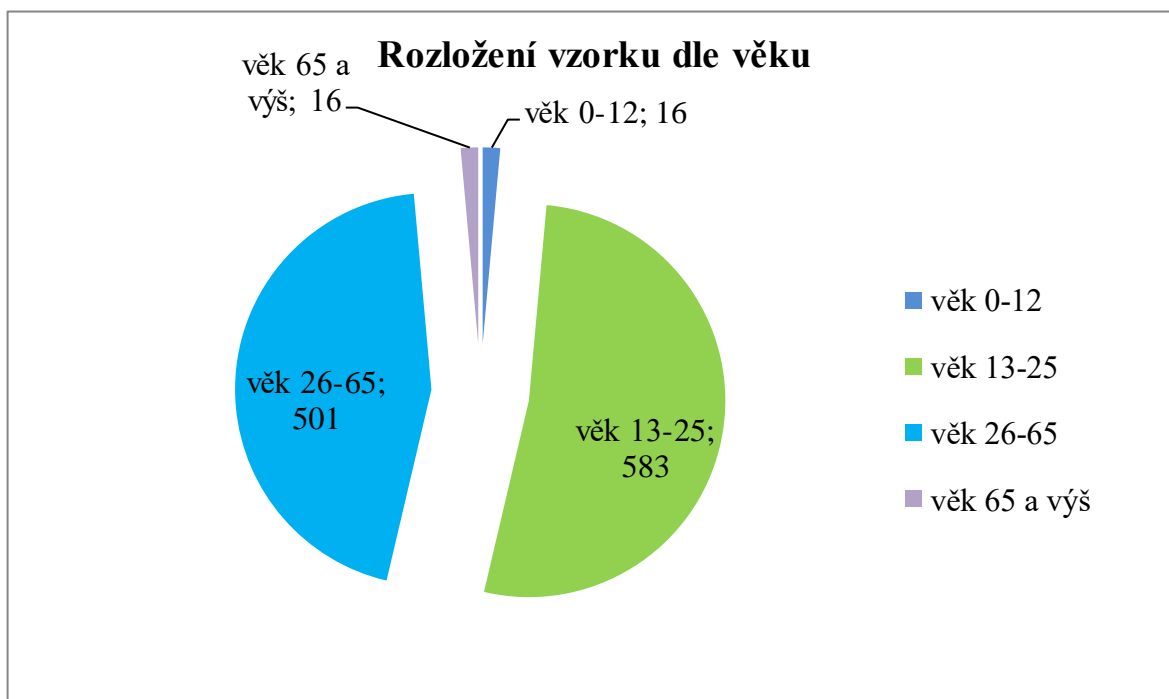
V našem výzkumu, jehož pozorování probíhalo na přechodech v Olomouci od prosince 2013 do března 2014, byla populace, ze které jsme vybírali vhodné lidi k oslovení a k pozorování charakterizována jako všichni chodci i řidiči z Olomouce a okolí, které bylo možné potkat na daných místech. Vybraný výzkumný soubor poté obsahoval ty účastníky provozu, kteří se na daném místě setkali (chodec s řidičem) v dané pozorovací hodiny.

Po odstranění neúplných záznamových archů, zbylo celkem 1532 pozorování. Z celkového počtu bylo 1116 jednotlivců, kteří přecházeli přes přechod a 416 skupin. U

skupin se v záznamovém archu neurčovalo pohlaví ani věk z důvodu různého rozložení těchto proměnných ve skupinách. Mezi jednotlivci bylo celkem 678 žen a 438 mužů. Rozložení je možné shlédnout na grafu č. 2.



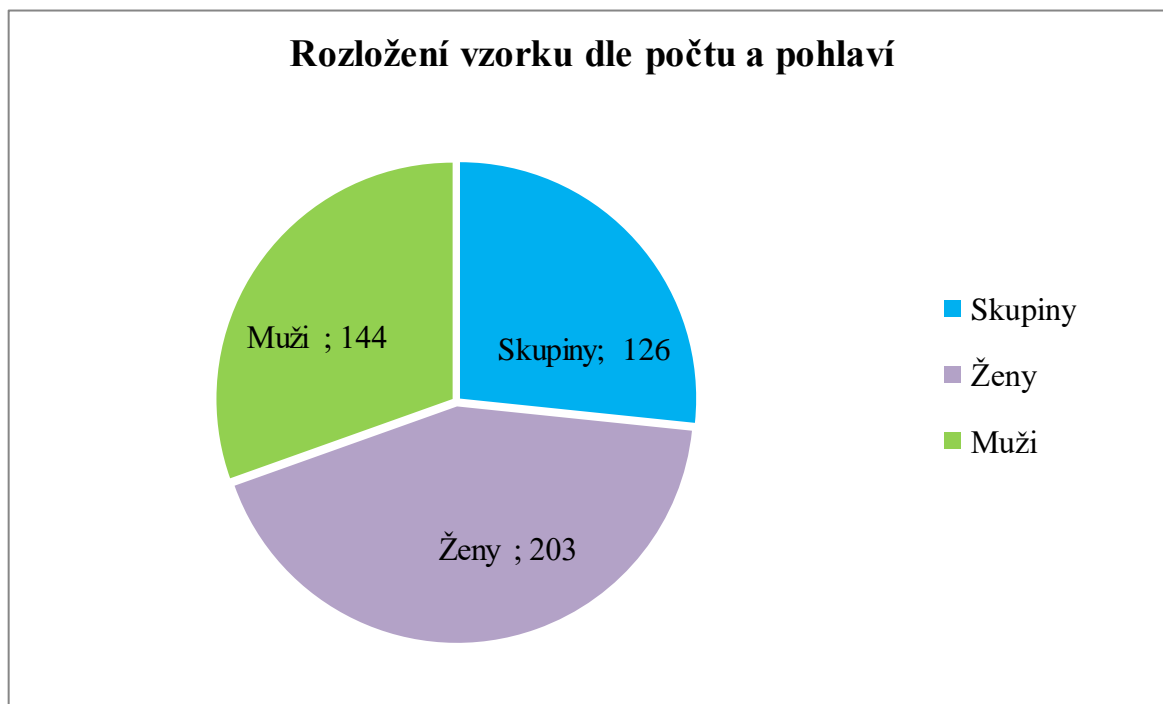
Graf č. 2



Graf č. 3

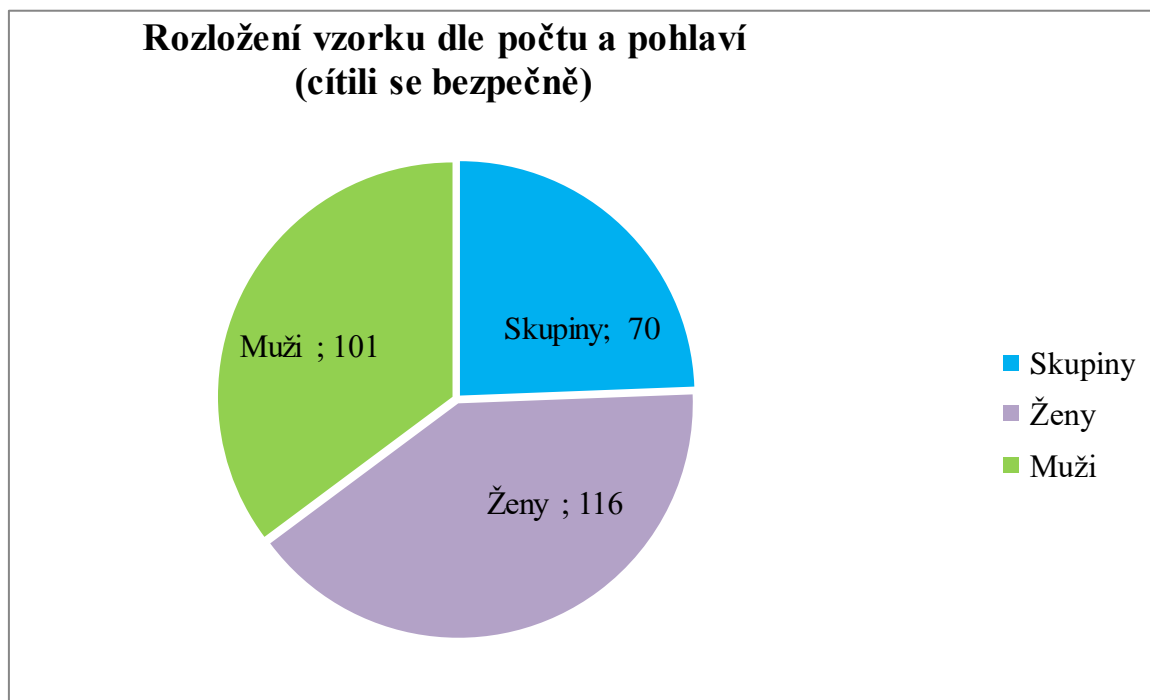
U jednotlivců se také kromě pohlaví určoval přibližný věk chodce. Kategorie byly rozdělené na rozmezí 0-12 let, 13-25 let, 26-65 let a 65 let a výše. V tomto rozdělení převládaly kategorie 13-25 a 26-68 let. Mladší kategorie z těchto dvou byla nejvyšší, pravděpodobně z důvodů obecně vysokého počtu studentů v Olomouci. Dalším důvodem může být to, že jeden z přechodů byl umístěn velice blízko studentských kolejí a menzy, čili zde byla vysoká fluktuace studentů. Rozdělení je opět možné vidět v Grafu č. 3.

Z tohoto vzorku bylo potřeba vybrat ještě další podskupinu a to pouze ty osoby, které odpovídali v interview na dotazy našich pozorovatelů, neboť stanovené hypotézy se týkaly bezpečnosti, a odpovídali na ní pouze chodci, kteří byli svolní k rozhovoru. Těchto osob bylo pouze 473. Z tohoto množství chodců bylo 287 těch, kteří se na daném přechodu (kde byli výzkumníky pozorováni a kde podávali rozhovor) cítili bezpečně a 186 těch, kteří se necítili bezpečně. Tito chodci, kteří se bezpečně necítili, zároveň odpovídali na otázku proč to tak cítí. Mezi nejčastějšími odpověďmi se objevovala nízká ochota řidičů zastavit u daného přechodu, špatné rozhledové podmínky, velká hustota provozu, a velmi často si chodci stěžovali také na absenci světelné signalizace na daném přechodu. Porovnávala jsem tyto skupiny chodců také z pohledu demografických charakteristik. Bylo zjištěno, že v celkovém počtu chodců, se kterými se provádělo interview, bylo 347 jednotlivců a 126 skupin. U jednotlivců zároveň bylo určováno pohlaví, takže z 347 chodců bylo 203 žen a 144 mužů (graf č. 4).

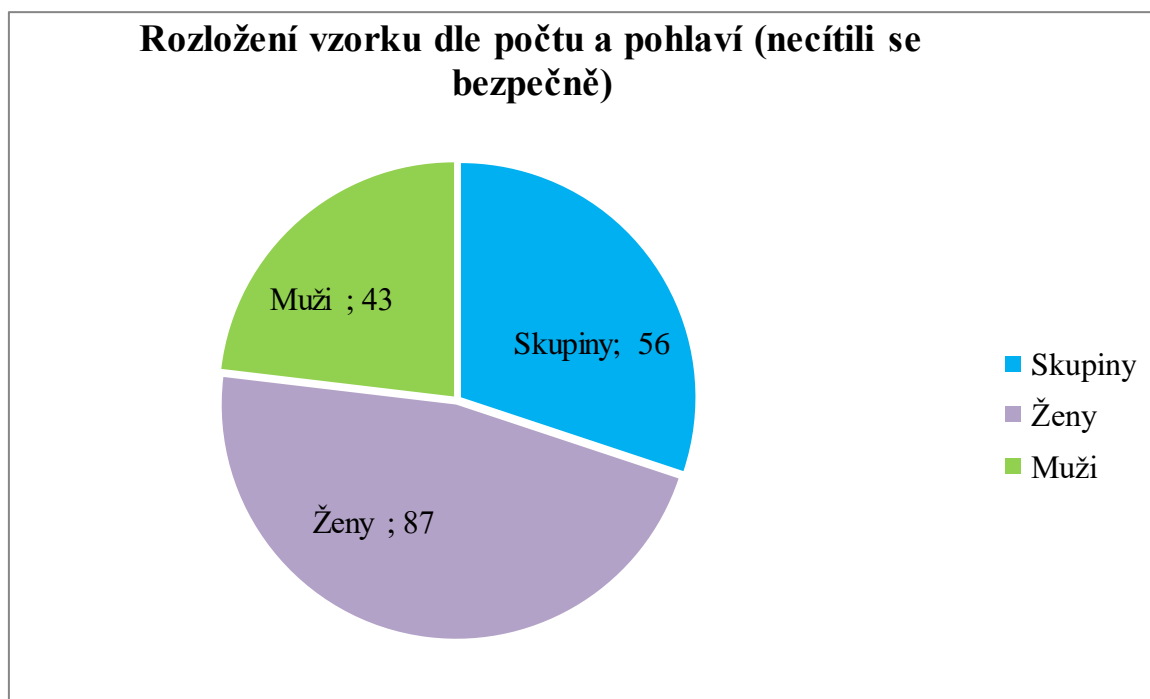


Graf č. 4

Skupinu chodců, se kterými se dělalo interview, jsem rozdělila na chodce, kteří se cítili na daném přechodu bezpečně a kteří se necítili bezpečně. Mezi chodci, kteří se cítili bezpečně (287 osob), bylo 116 žen, 101 mužů a 70 skupin. Ve skupině chodců, kteří se necítili bezpečně (186 osob), bylo 87 žen, 43 mužů a 56 skupin (graf č. 5 a 6).

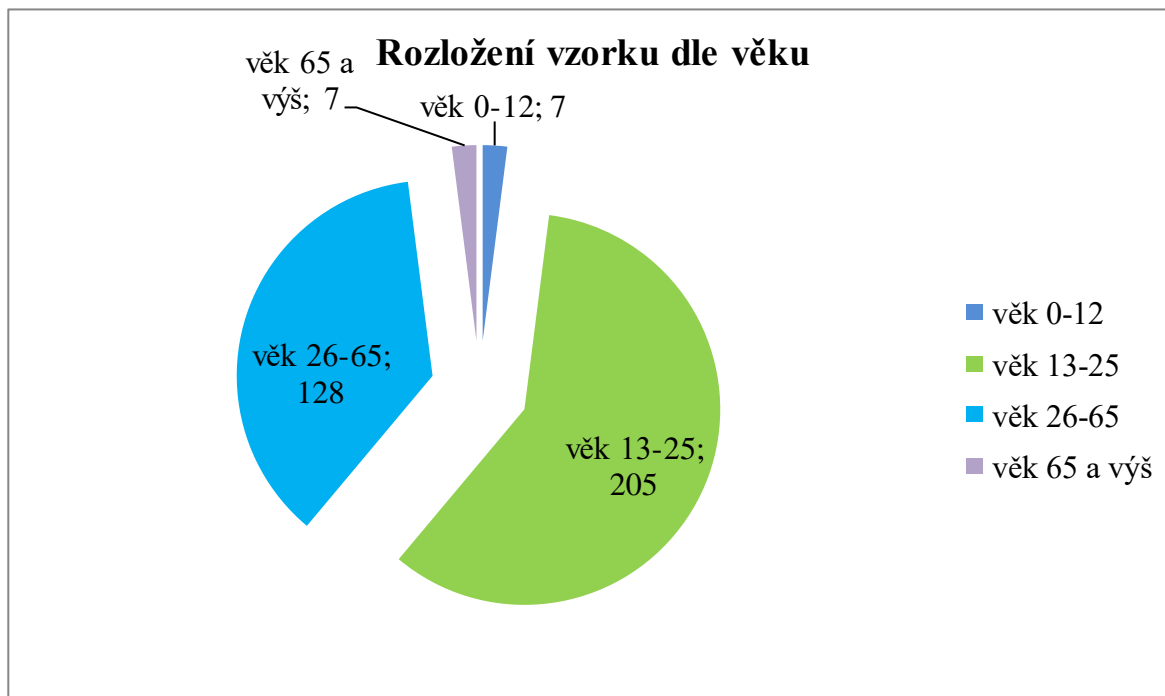


Graf č. 5



Graf č. 6

Dále jsem také zjišťovala rozložení věku v této skupině. Zjistila jsem, že z 347 chodců (jednotlivců) bylo 7 ve věku 0-12, 205 ve věku 13-25, 128 ve věku 26-65 a 7 ve věku 65- a výš (graf č. 7).



Graf č. 7

3. VÝSLEDKY

Ke statistickému zpracování dat jsem využila testu Pearsonův chí kvadrát, vzhledem k tomu, že stanovené hypotézy byly založené na rozdílu v četnostech a lze je díky polaritě v možnostech výběru zadat do kontingenční tabulky. Tento test jsem vybrala také proto, že je to jeden z nejsilnějších testů pokud jsou velké rozdíly v četnostech v jednotlivých skupinách a pokud některé ze skupin mají velmi malý počet.

Všechny dané hypotézy se týkaly vnímání bezpečnosti chodců, tedy zda se jim přecházení na daném přechodu zdá bezpečné či nikoliv a jak toto jejich vnímání ovlivňuje jejich chování. K tomu bylo zapotřebí zúžit testovaný vzorek pouze na osoby, se kterými byl po pozorování veden rozhovor, ve kterém se tento údaj zjišťoval. Chodců, se kterými se vedlo interview a kteří odpovídali na otázku bezpečnosti, bylo 473. Hned u první hypotézy ale byla potřeba vzorek opět zmenšit. První testovaná hypotéza zněla:

H1: Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, častěji počkali, až auta zastaví, než vstoupili do vozovky.

Čili jsem porovnávala, jaký vliv má pocit bezpečí chodce na daném přechodu na jeho způsob přecházení. Zda v případě, že se cítí ve větším riziku, zvýší svoji bezpečnost tím, že by počkal, až vozidla zcela zastaví. Ostatní možnosti byly, že chodec počká, až vozidla pouze zpomalí, třetí možnost byla, že nepočká a čtvrtá možnost byla, že první vozidlo (které tedy bylo pozorováno výzkumníky) nedalo chodci přednost. A tuto poslední variantu, kdy řidič automobilu nedal přednost chodci, jsem do této hypotézy nezahrnula, neboť tento jev neovlivňoval chodec, ale řidič vozidla a tím pádem to nesouvisí s pocitem bezpečí na přechodu. Tímto tedy bylo potřeba vyloučit pozorování 166 chodců, se kterými bylo sice po pozorování vedeno interview, ale nedalo se rozhodnout, zda jejich pocit rizika či bezpečí měl vliv na přecházení z tohoto testovaného pohledu. V konečném vzorku bylo tedy 307 chodců.

Z těchto 307 chodců (tabulka č. 1) bylo zjištěno, že 191 z nich se cítilo na daném přechodu bezpečně (v tabulce označeno slovem „bezpečný“) a 116 z nich se bezpečně necítilo (v tabulce označeno slovem „nebezpečný“). 199 chodců počkalo, až vozidlo blížící se k přechodu zcela zastaví (v tabulce označeno slovem „počkali“) a zbylým 108 chodcům stačilo, pokud řidič zpomalil či vůbec nečekali (v tabulce označeno slovem „nepočkali“). Porovnáním těchto proměnných bylo zjištěno, že 127 ze 191 chodců, kteří se cítili na daném přechodu bezpečně, zároveň počkali, až auto zcela zastaví a 64 chodcům stačilo, pokud auto zpomalilo či vůbec nečekali. Ze 116 chodců, kteří se na daném přechodu necítili bezpečně, 72 chodců počkalo, až řidič zastaví a 44 z nich čekalo pouze na zpomalení, či nečekalo vůbec. V obou případech tedy počet chodců, kteří vyčkali na úplné zastavení vozidla, byl přibližně dvakrát větší než počet chodců, kteří nečekali. Z toho tedy vyplývá, že mezi skupinami chodců, kteří se cítili bezpečně na daném přechodu a kteří se tak necítili, není v tomto ohledu rozdíl. To bylo potvrzeno i statistickým zpracováním, neboť porovnáním proměnných byla zjištěna hodnota $p > 0,05$ a tedy přijímáme nulovou hypotézu – není signifikantní rozdíl mezi skupinou chodců, kteří se cítí na daném přechodě bezpečně, a kteří se necítí bezpečně.

	Bezpečný	Nebezpečný	Řádk. součty
Počkali	127	72	199
Nepočkali	64	44	108
Celkem	191	116	307

	Chí kvadrát	Sv	p
Pearsonův chí kvadrát	,6191877	df=1	,43135

Tabulka č. 1

Další hypotéza, kterou jsem testovala, opět rozdělovala chodce na dvě skupiny – podle toho, jestli se cítili na přechodě bezpečně a dále podle toho, zda sledovali provoz nejen před přecházením, ale i v průběhu. Čili zda „se dívali na auta/provoz když přecházeli přes přechod“. Testovaná hypotéza zněla takto:

H2: Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodě za bezpečné, se častěji dívali na auta/provoz když přecházeli přes přechod.

Z testování vyplynulo, že chodci, kteří považovali přecházení na daném přechodu za bezpečné sledovali provoz během přecházení (v tabulce označeno slovem „dívali“) ve 160 případech z 287 a chodci, kteří nepovažovali přecházení na daném přechodu za bezpečné se dívali na auta či provoz během přecházení ve 120 případech ze 186. Celkový součet všech pozorovaných situací byl 473. Z výsledků vyplývá, že chodci, kteří se cítili na daném přechodu více bezpečně, opravdu během přecházení sledovali provoz méně než druhá zkoumaná skupina chodců. Výsledek ovšem není statisticky signifikantní, neboť je lehce nad požadovanou hladinou 0,05. Čili přijímáme nulovou hypotézu, že mezi danými skupinami rozdíl není.

	Bezpečný	Nebezpečný	Řádk. součty
Dívali	160	120	280
Nedívali	127	66	193
Celkem	287	186	473

	Chí kvadrát	Sv	p
Pearsonův chí kvadrát	3,591225	df=1	,05809

Tabulka č. 2

Další testovaná hypotéza se týkala pohybu chodců a jejich obezřetného chování ještě před vstoupením na přechod. Pokusila jsme se zjistit, jestli pocit bezpečí ovlivňuje způsob jejich způsob chování ještě před přecházením. Hypotéza zněla:

H3: Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, častěji zastavili před tím, než vstoupili na přechod.

Porovnáním údajů jsem zjistila, že chodci, kteří se cítili bezpečně na daném přechodu, ve 33 případech z 287 před přechodem nezastavili, ale rovnou pokračovali v chůzi přes přechod (tabulka č. 3). Z pozorovaných osob, které se na daném přechodu necítily bezpečně, se nezastavilo pouze 7 chodců ze 186. Statistickým zpracováním byl rozdíl vyhodnocen jako signifikantní, neboť hodnota $p < 0,05$. Přijímáme tedy stanovenou hypotézu, ze které vyplývá, že chodci, kteří se na daném přechodu necítily bezpečně, častěji zastavili před přechodem, než pokračovali v přecházení. U této hypotézy byl problém s malým počtem osob, které se necítily na přechodu v bezpečí, a zároveň se před přecházením nezastavily. Těchto osob bylo pouze 7, což se blíží k hranici použitelnosti testu chí kvadrát, pro který je minimální počet osob v jedné skupině 5. Toto kritérium tedy bylo splněno, ale jen velmi těsně a proto je možné, že síla tohoto testu byla tímto snížena.

	Bezpečný	Nebezpečný	Řádk. součty
Nezastavili	33	7	40
Zastavili	254	179	433
Celkem	287	186	473

	Chí kvadrát	Sv	p
Pearsonův chí kvadrát	8,721841	df=1	,00314

Tabulka č. 3

Poslední testovanou hypotézou jsem se snažila zjistit, jak ovlivňuje pravidelnost (a dalo by se tedy říci i četost) přecházení na daném přechodu vnímání jeho bezpečnosti. V interview s chodci jsme se ptali, zda přecházejí na daném přechodu pravidelně (více než jednou za týden) nebo ne. A zároveň, zda považují přecházení na daném přechodu za bezpečné. Hypotéza zněla:

H4: Chodci, kteří nechodí přes daný přechod pravidelně, považují častěji přecházení na daném místě za nebezpečné.

Předpokládala jsem tedy, že chodci, kteří přecházejí na daném místě častěji, budou vnímat přechod jako více bezpečný. Zjistila jsem, že z 287 chodců, kteří vnímali přechod jako bezpečný, zde 235 chodců chodí pravidelně, tedy častěji než jednou týdně. U skupiny chodců, kteří vnímají přechod jako méně bezpečný, bylo osob, které zde chodí pravidelně 135. Statistickým porovnáním daných skupin vyšlo najevo, že chodci, kteří přes přechod chodí pravidelně, ho vnímají jako více bezpečný. Čili se potvrdila stanovená hypotéza, neboť hodnota p byla pouhých 0,01666, tedy $p < 0,05$ a bylo možné přijmout stanovenou hypotézu.

	Bezpečný	Nebezpečný	Řádk. součty
Pravidelně	235	135	370
Nepřavidelně	52	51	103
Celkem	287	186	473

	Chí kvadrát	Sv	p
Pearsonův chí kvadrát	5,731468	df=1	,01666

Tabulka č. 4

3.1. VYJÁDRĚNÍ K HYPOTÉZÁM

V první testované hypotéze jsem se snažila zjistit, jestli existuje vztah mezi rizikem, které pociťují chodci na přechodu pro chodce při přecházení vozovky a mezi tím, zda čekají, až vozidlo zcela zastaví, či zda jim stačí, aby vozidlo pouze zpomalilo, či nečekají vůbec na reakci příjíždějícího vozidla. Předpokládala jsem, že pokud osoba chystající se přejít přes přechod vnímá přechod jako rizikový, bude se chovat více opatrně a svou bezpečnost zvýší tím, že než vstoupí na přechod, tak se ujistí, že příjíždějící vozidlo opravdu zastaví. V tomto případě se ovšem hypotéza nepotvrdila. Neprojevil se žádný rozdíl mezi chodci, kteří se cítili bezpečně a mezi těmi, kteří se tak necítili v tom ohledu, zda vyčkali na zastavení vozidla. Což ovšem nemusí znamenat, že by se chodci, kteří pociťují větší riziko, nesnažili svou opatrnost a bezpečnost svého chování zvýšit. Znamená to, že jejich chování se nemění z pohledu čekání na zastavení vozidla.

Další hypotéza zkoumala, zda se u chodců, kteří se cítí méně bezpečně na daném přechodu, projeví pocit rizika ve větší opatrnosti během přecházení. Ve druhé hypotéze jsem se totiž zaměřila na to, zda se chodec, který se cítí méně bezpečně na přechodu, častěji dívá na provoz i během přecházení. Logické by totiž opět bylo, kdyby chodci, kteří pociťují větší riziko, přecházeli přes přechod s větší ostražitostí a tím pádem by sledovali provoz i během přecházení, nejen před ním. U této hypotézy nebyl výsledek signifikantní, ovšem velmi se blížil této hranici. Ukázalo se, že pravděpodobně existuje nějaký rozdíl ve sledování provozu během přecházení, výsledek ovšem nebyl statisticky významný a proto

musíme přijmout nulovou hypotézu, neboť rozdíl mezi těmito skupinami nebyl tak velký.

Ve třetí hypotéze jsme bezpečné chování chodců sledovali z pohledu vyčkávání před přechodem. Chtěla jsem zjistit, zda chodci, kteří se cítí na přechodu méně bezpečně, častěji vyčkávají déle před přechodem, než přejdou přes vozovku. Předpokládala jsem, že chodci, kteří pocítují větší riziko, budou opatrnější a více a důkladně se rozhlédnou před tím, než vstoupí na přechod. Během výzkumu pozorovatelé sledovali, zda chodec, který přistoupil k přechodu, nečekal a rovnou pokračoval v chůzi anebo zda se na přechodu zastavil. Pozorovatelé dále měli další dvě možnosti s ohledem na čas zastavení – zda zastavil a čekal méně než 5 sekund anebo déle. Při testování této hypotézy jsem mezi délkou čekání nerozlišovala, a proto jsem měla pouze dvě proměnné - a to zda zastavil před přechodem anebo nečekal a rovnou pokračoval v chůzi. Z výsledků vyplynulo, že existuje statisticky významný rozdíl mezi skupinou chodců, kteří se na daném přechodu cítili bezpečně a kteří ne. Chodci, kteří pocítovali na přechodu větší riziko, se častěji zastavili před přechodem oproti chodcům, kteří se cítili bezpečně. Přijali jsme tedy stanovenou hypotézu.

V poslední hypotéze jsem se snažila zjistit, zda pravidelnost v přecházení na daném přechodu má nějaký vliv na pocit rizika u přecházejících chodců. Předpokládala jsem, že chodci, kteří na daném přechodu přecházejí pravidelně (častěji než jednou za týden), budou vnímat riziko jako menší než ti chodci, kteří zde chodí méně často, neboť jsem se domnívala, že pro chodce, kteří to na daném přechodu již znají, se jeví riziko jako menší, ačkoliv by se dalo říct, že riziko zůstává stejné, pouze vnímání dané osoby se mění. Z výsledků vyšlo najevo, že existuje signifikantní rozdíl mezi skupinami chodců, kteří na přechodu přecházejí pravidelně a kteří ne, neboť ti, co zde přecházejí častěji, vnímají riziko jako menší, než ti, kteří zde přecházejí nepravidelně. Stanovená hypotéza byla tedy potvrzena.

4. POPIS A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

V praktické části této práce jsem si stanovila celkem čtyři hypotézy. Zaměřila jsem se na pocit bezpečnosti u chodců, kteří přecházejí přes přechod a na to, zda jejich vnímání rizika nějak ovlivňuje styl jejich přecházení. Vycházela jsem z homeostatické teorie rizika, která tvrdí, že pokud osoba (v našem případě chodec) pocítuje větší množství rizika, než je

přijatelná hladina dané osoby, reaguje na tento rozdíl v hladinách tím, že zvýší bezpečnost svého jednání, aby se hladina rizika opět srovnala. Na základě těchto poznatků jsem předpokládala, že podobné chování bude možné pozorovat i při přecházení chodců přes vozovku.

První hypotéza, kterou jsem si stanovila, zkoumala vztah mezi pocitem bezpečí přecházejícího chodce a jeho chováním před vstoupením na vozovku, neboť jsem si stanovila hypotézu, která zněla: „Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, častěji počkali, až auta zastaví, než vstoupili do vozovky.“. Tato hypotéza se ovšem nepotvrdila a tedy nebyl zjištěn rozdíl v chování mezi skupinami chodců, kteří se cítili bezpečně a mezi těmi, kteří ne. A nejen že nebyl zjištěn rozdíl, ale při detailnějším prozkoumání výsledných dat bylo zjištěno, že ve skupině chodců, kteří se cítili bezpečně cca 2/3 chodců počkali, než vozidla zastaví před tím, než vstoupili do vozovky. Ve skupině chodců, kteří se bezpečně necítili, počet chodců, kteří počkali, až vozidla zastaví, byl dokonce lehce menší než 2/3. Z toho tedy vyplývá, že pocit bezpečí chodců na daném přechodu nemá vliv na to, zda chodci počkají na zastavení vozidla či nikoliv.

Možné vysvětlení těchto dat může být například to, že každý chodec má vlastní styl přecházení přes vozovku, na který je zvyklý a který praktikuje na každém přechodu, ať se mu zdá bezpečný či ne. Stejně tak, jako učíme děti ve škole, aby vždy vyčkaly, než vozidla zcela zastaví, mohou tito chodci být zvyklí vyčkávat za každé situace a jejich aktuální pocit to nezmění. Další možností může být to, že chodec může být ovlivněn aktuálním pocitem hrozícího nebezpečí na daném přechodu, ale neprojeví se to tímto způsobem, neboť vyčkávání na úplné zastavení vozidla není ta bezpečná strategie, kterou používají chodci, cítící se v nebezpečí. Pokud totiž chodec vyčkává, až vozidlo zcela zastaví, vyžaduje to od chodce trpělivost a dostatek času, který je ochoten obětovat bezpečnému chování. Chodci, kteří přes přechod pospíchají a nechtějí ztrácet čas, mohou volit jiné bezpečnostní strategie, které snižují jejich pocit rizika a zároveň je neobírají o čas (jako například sledování provozu během přecházení). To by ovšem nesouhlasilo s třetí hypotézou, která se ukázala jako potvrzená.

Další hypotéza, kterou jsem si stanovila, měla za cíl zjistit, zda sledování provozu během přecházení se častěji objevuje u chodců, kteří se na daném přechodu necítí bezpečně. Hypotéza zněla: „Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, se častěji dívali na auta/provoz když přecházeli přes přechod.“. Z výsledků vyšlo najevo, že ve skupině chodců, kteří se cítili na přechodu bezpečně, bylo přibližně 55 %

těch, kteří se dívali na provoz během přecházení a ve skupině chodců, kteří se necítili na daném přechodu bezpečně, bylo takových chodců přibližně 64%. Z toho vyplývá, že malý rozdíl mezi skupinami pravděpodobně existuje, ale vzhledem k tomu, že nebyl statisticky významný, nemůžeme přijmout stanovenou hypotézu. Tuto bezpečnou strategii přecházení tedy pravděpodobně ovlivňuje ještě jiný faktor, který nebyl zkoumán. Opět tedy platí, že pocit bezpečí pravděpodobně neovlivňuje to, zda chodci během přecházení sledují provoz, neboť mezi skupinami nebyl nalezen významný rozdíl.

Třetí testovanou hypotézou jsem zkoumala předpoklad, že chodci, kteří se na přechodu necítí bezpečně, častěji zastaví před přechodem, než na něj vstoupí, oproti skupině chodců, kteří se na přechodu cítí bezpečně. Opět jsem předpokládala, že chodci, se budou snažit snížit své riziko důkladným zvážením svého úmyslu vkročit na přechod. Hypotéza zněla: „Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, častěji zastavili před tím, než vstoupili na přechod.“. Výsledky ukázaly, že existuje rozdíl mezi těmito dvěma skupinami chodců. Dle výsledků ve skupině chodců, kteří se cítili bezpečně, bylo cca 11% chodců, kteří nezastavili před přechodem a rovnou pokračovali v přecházení. Ve skupině chodců, kteří se necítili bezpečně, bylo těchto osob pouze cca 3%. Statistickým zpracováním dat bylo zjištěno, že tento rozdíl je významný a můžeme tedy potvrdit stanovenou hypotézu, ze které vyplývá, že chodci, kteří se cítí na přechodu méně bezpečně, častěji zastaví před přechodem, než započnou přecházení. Pravděpodobné vysvětlení zjištěných informací poskytuje homeostatická teorie rizika, která tvrdí, že každá osoba má svou individuální přijatelnou hladinu rizika, kterou je ochotna akceptovat a v případě, že tuto hladinu významně překročíme, snažíme se hladiny dorovnat bezpečnějším chováním. Z tohoto pohledu je logické, pokud chodci na daném přechodu pociťují větší riziko, že se snaží svou hladinu rizika snížit tím, že se budou při přecházení přes přechod chovat bezpečněji. Otázkou zůstává, proč se bezpečné chování chodců v tomto výzkumu projevilo pouze u této stanovené hypotézy a ostatní bezpečné chování se zdá neovlivněné tím, zda se chodec cítí bezpečně či nikoliv.

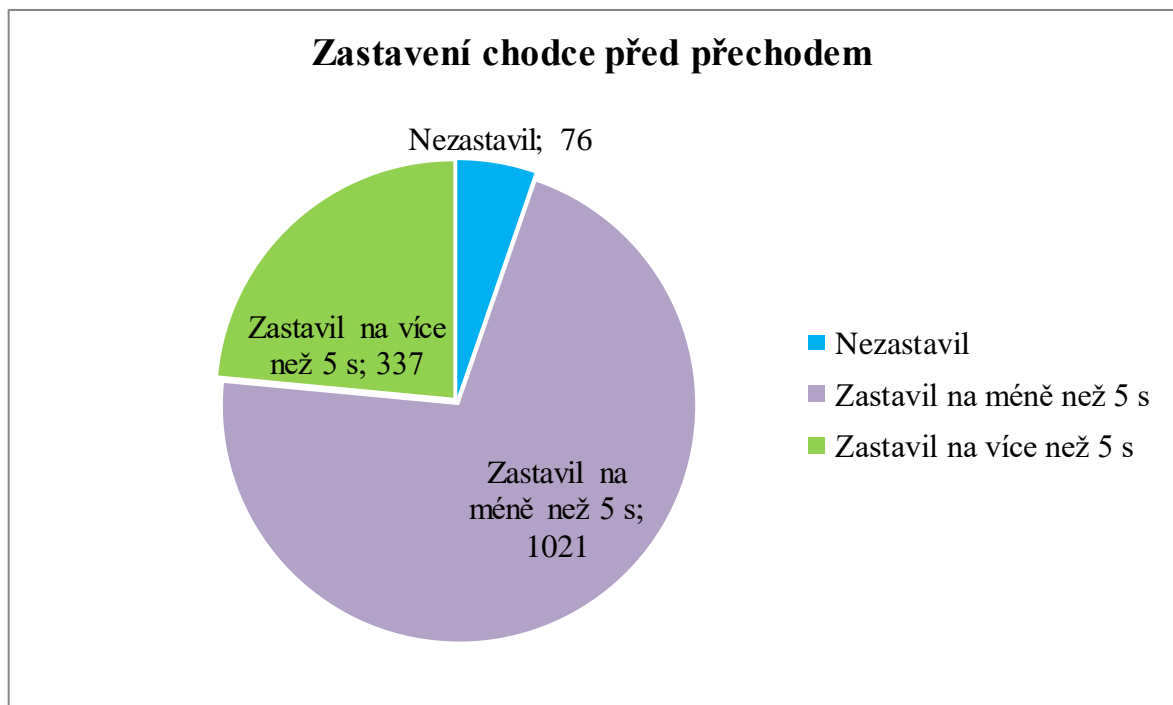
Poslední testovanou hypotézou byla myšlenka vlivu pravidelnosti, na vnímání bezpečnosti situace na přechodu. Domnívala jsem se, že chodci, kteří přes pozorovaný přechod přecházejí pravidelně (častěji než jednou za týden), budou situace na přechodu vnímat více bezpečně než osoby, které zde přecházejí náhodně, nebo méně často. Hypotéza byla stanovena takto: „Chodci, kteří nechodí přes daný přechod pravidelně, považují častěji přecházení na daném místě za nebezpečné.“. Ukázalo se, že tento předpoklad byl

správný, neboť výsledky potvrdily tuto hypotézu, a tedy opravdu existuje rozdíl mezi skupinami chodců, kteří přes daný přechod chodí pravidelně a kteří ne. U skupiny chodců, kteří přes pozorovaný přechod přecházejí pravidelně, bylo 36% osob, kteří se na daném přechodu zároveň necítily bezpečně. Ve skupině chodců, kteří na daném přechodu přecházejí nepravidelně, bylo 49% těch, kteří se necítily bezpečně. Tedy významně více, než v první skupině. Další proměnné, které ovlivňují bezpečný pocit chodců, jsou pravděpodobně již více praktického charakteru. Chodci byli během interview dotazováni na to, proč se na přechodu necítí bezpečně a velké množství odpovědi se týkalo například velkého provozu, neochoty řidičů zastavit, potřeby světelného značení na křižovatce či nepřehlednosti provozu. Toto jsou faktory, které si lidé sami uvědomují a které jsou schopni popsat. Ne každý chodec si ale uvědomí, že znalost místa, kde přechází, v něm může podvědomě působit méně rizikově, než jaké místo ve skutečnosti je. Otázkou je, zda se tomuto jevu dá nějakým způsobem zabránit. Pokud bychom šli do důsledku, tak chodci, kteří zde chodí pravidelně, vnímají přechod jako méně rizikový. Z předchozích hypotéz vyplývá, že chodci, kteří vnímají přechod jako méně rizikový, častěji nezastaví před přechodem a rovnou pokračují v přecházení. A tím pádem ohrožují sebe, svou vlastní bezpečnost a pravděpodobně i ostatní účastníky silničního provozu, které svým chováním mohou ovlivňovat.

Na začátku praktické části této práce jsem si kromě čtyř výše zmíněných hypotéz stanovila také výzkumnou otázku, která zněla: „Jaké formy bezpečného chování chodci nejčastěji na přechodu využívají?“. Během výzkumu pozorovatelé sledovali, jak se chodci během přecházení chovají. Pozorovali, zda chodec před přechodem zastavil, než na něj vstoupil, zda počkal, až přijíždějící vozidlo zastaví, či zda se rozhlížel během přecházení přechodu. Jedná se o stejné formy chování, jako byly využity v předcházejících hypotézách. Pokud bychom označili zastavení před přechodem, vyčkání na zastavení vozidla a sledování provozu během přecházení jako bezpečné chování, chtěla bych položením výzkumné otázky zjistit, které z tohoto chování bylo nejčastěji využíváno během přecházení přes přechod, a to nejen u osob, se kterými byl po přejetí silnice veden rozhovor, ale u 1434 osob z celkového vzorku 1532 pozorování, které jsem popsala v kapitole o výzkumném souboru. Některé osoby byly z měření vyřazeny kvůli chybějícím datům z pozorování výše zmíněných bezpečných strategií.

Podrobným zkoumáním dat jsem došla ke konkrétním číslům, která nám odhalují bezpečné strategie přecházení u chodců. Nejdříve jsem se zaměřila na otázku, jak se chodci

chovají ještě před vkročením na přechod. Čili zda se zastaví před přechodem, či pokračují v chůzi rovnou. Zjistila jsem, že 76 chodců z celkového počtu 1434 se před přechodem nezastavilo a plynule pokračovali v chůzi. Dalších 1021 chodců se před přechodem zastavilo a čekalo méně než 5 sekund, než vstoupili na přechod. Poslední skupina chodců také zastavila před přechodem, ale čekala více než 5 sekund na to, než vkročí na přechod, těchto chodců bylo 337. Z toho tedy vyplývá, že drtivá většina chodců stojí před přechodem méně než 5 sekund a následně započne přecházení. Rozložení dat můžeme názorně vidět na grafu č. 8.

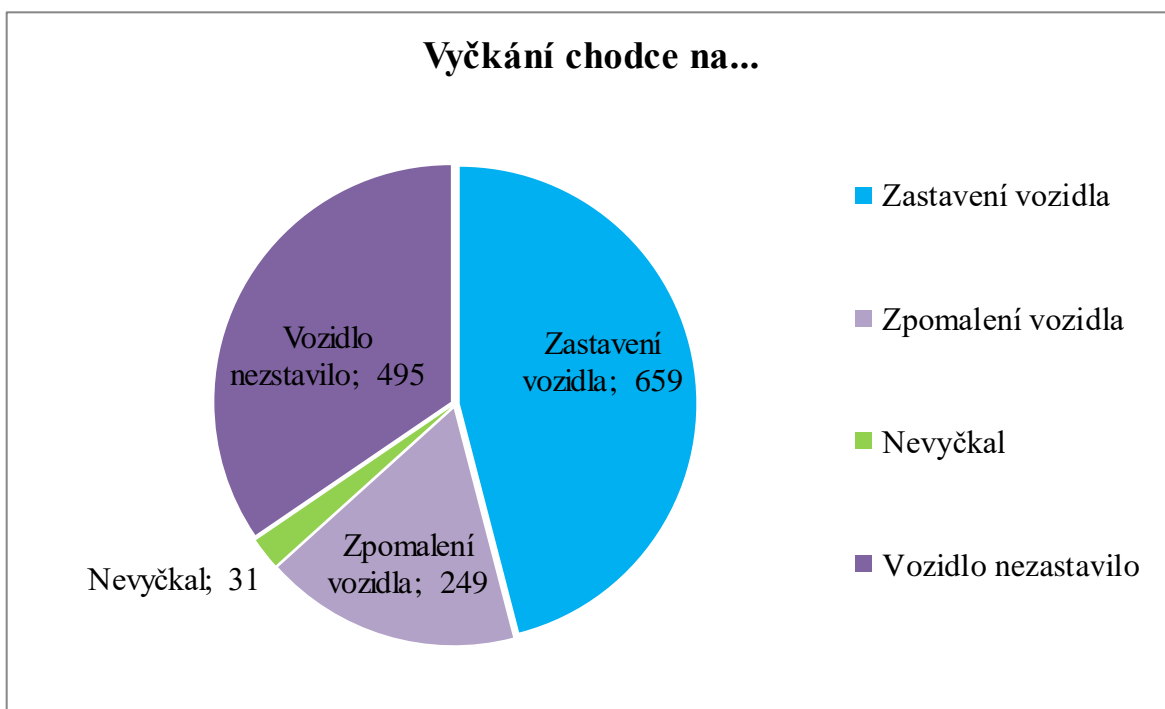


Graf č. 8

Problémem u těchto dat je, že si nemůžeme být jisti, z jakého důvodu chodec před přechodem zastavil. Z předchozího výzkumu, který se zabýval komunikací řidičů a chodců, vyplynulo, že přibližně dvě třetiny řidičů nedá na přechodu chodci přednost. Z toho tedy vyplývá, že pokud chodec zastaví, nemusí to být proto, že by se rozhlížel opatrněji a déle, ale například proto, že mu přijíždějící vozidlo nedá přednost a on je nucen vyčkat na volný prostor ve vozovce. I přesto, že se tedy zdá toto chování jako naprosto přirozené, bych nadále označovala toto chování jako jednu z bezpečných strategií, neboť stále existují lidé, kteří přechod mylně považují za natolik bezpečné místo pro přecházení,

že nemají potřebu se zastavit a důkladněji zkontrolovat příjíždějící vozidla.

Dalším zkoumaným chováním bylo, jak chodec reaguje na příjíždějící vozidla. Zda vyčkává, až vozidlo zcela zastaví, nebo chodci stačí, pokud vozidlo zpomalí a pak vkročí na přechod anebo chodec vůbec na příjíždějící vozidlo nečeká. Poslední možností bylo, že příjíždějící vozidlo chodce nepustilo (ačkoliv čekal). Z dat vyplynulo, že 659 osob z celkového počtu 1434 chodců, kteří byli podrobena zkoumání, vyčkali na úplné zastavení vozidla před tím, než vstoupili na přechod. Dalších 259 chodců vyčkalo, než vozidla zpomalí a poté teprve vkročili do vozovky, 31 chodců nečekalo, na příjíždějící vozidla a jejich reakci a rovnou započali přecházení a posledních 495 chodců nebylo příjíždějícím vozidlem puštěno. Rozložení můžeme opět vidět na grafu č. 9.



Graf č. 9

Z grafu vyplývá, že nejčastěji chodci volí strategii vyčkávání na úplné zastavení vozidla, dále velké množství chodců také vyčkává, až vozidla alespoň zpomalí a pouze malé množství chodců nečeká na reakci vozidel a přechází rovnou. Dalších 495 případů, kdy řidič chodci nezastavil, nezapočítávám do bezpečných strategií chodců, neboť tyto případy nemohli chodci ovlivnit svým chováním.

Posledním zkoumaným chováním byla dle mého názoru jedna z nejdůležitějších a bezpečných strategií, neboť může pomoci i v těch případech, kde se uplatní předchozí bezpečné strategie přecházení a stále je to málo. Mám na mysli například případy, kdy chodec má v úmyslu přejít přes přechod, zastaví před přecházením, vyčká na zastavení vozidla, a přesto může být v nebezpečí, neboť ho mohou ohrozit vozidla přijíždějící z druhého směru anebo vozidla přijíždějící zleva (v bližším směru), ale přijíždějí až za stojícím vozidlem a mohou chodce ohrozit buď tím, že se srazí se stojícím vozidlem, anebo se mohou pokusit ho předjet a následně srazit chodce během přecházení. Z tohoto pohledu tedy považují sledování provozu i během přecházení za velmi důležité. Během pozorování měli výzkumníci možnost sledovat chování chodce při přecházení a to, zda sleduje či nesleduje provoz, byla celkem dobře viditelná a tím pádem i zaznamatelná proměnná. Dle sesbíraných dat z celkového počtu 1434 chodců, bylo 877 těch, kteří provoz během přecházení sledovali a dalších 557, kteří se nedívali na vozidla ani na provoz během přecházení (viz graf č. 10)



Graf č. 10

Z těchto dat vyplývá, že většina osob pozorovaných na přechodech, většinou sleduje provoz během přecházení. Ačkoliv na to, jak je sledování vozidel důležité, je tu stále ještě velká část lidí, kteří tak nečiní. Z celkového počtu je to cca 38%, což můžeme

říct, že je přibližně každý třetí. Bohužel to tedy není nejpoužívanější bezpečná strategie a zajímavé by jistě bylo zjistit, jak velké procento lidí sleduje provoz při přecházení na přechodech, řízených světelnými signály. Předpokládám, že toto množství lidí, kteří se dívají na vozidla a provoz během pohybu po přechodu, by bylo ještě mnohem menší, což je samozřejmě nebezpečné, neboť ani světelné signály nemohou chodci na přechodu zaručit bezpečnost. Navíc je častým zvykem, že přechody pro chodce, které jsou řízeny světelnými signály, jsou na křižovatkách, kde v době, kdy mají zelený signál chodci, mají zároveň zelený signál i vozidla, přijíždějící z boční ulice. Ne vždy však toto chodci, ale i řidiči chápou a často proto může docházet ke kolizím. Z tohoto důvodu je velmi důležité sledovat provoz nejen při přecházení přechodu bez světelných signálů, ale i s nimi.

Výzkumná otázka, kterou jsem si v úvodu praktické části položila, měla za cíl porovnat bezpečné strategie přecházení a zjistit, která ze strategií je nejčastěji používaná. Jako bezpečné strategie jsem označila tyto formy chování: zastavení před přechodem, vyčkání na zastavení vozidla a sledování provozu během přecházení. Jsou to takové formy chování, které vedou k větší bezpečnosti chodců během přecházení a které jsou částečně také ukotvené v zákoně. Zákon 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích říká, že: „Před vstupem na vozovku se chodec musí přesvědčit, zdali může vozovku přejít, aniž by ohrozil sebe i ostatní účastníky provozu na pozemních komunikacích... Chodec nesmí vstupovat na přechod pro chodce nebo na vozovku bezprostředně před blížícím se vozidlem“. Z toho vyplývá, že pokud se má chodec „přesvědčit“ o tom, zda může na vozovku vstoupit, měl by tedy pravděpodobně zastavit před přechodem a zkontrolovat aktuální situaci. Z dalšího textu sice nevyplývá povinnost vyčkat na úplné zastavení vozidel, vzhledem k bezpečnosti je to ale více než doporučováno například oddělením Ministerstva dopravy ČR - BESIP. Stejně tak, jako je důležité sledovat provoz před přecházením i v jeho průběhu.

Porovnáním všech tří bezpečných strategií přecházení bylo zjištěno, že nejčastější strategií zvyšující bezpečnost chodce na přechodu je zastavení chodce před přechodem. V tomto případě jsme nerozlišovali mezi chodci, kteří čekali méně než 5 sekund a více než 5 sekund. Obě skupiny jsem považovala, že se chovají bezpečně, ačkoliv zastavení na delší dobu je samozřejmě bezpečnější. Těchto chodců bylo dohromady 1358. Jako druhá nejčastější strategie se ukázalo sledování provozu během přecházení, což využilo 877 chodců a nejméně používané bylo vyčkání na úplné zastavení vozidla před tím, než chodec vstoupil na přechod, tuto formu bezpečného chování využilo 659 z pozorovaných 1434

chodců. Celkový náhled na data je možný vidět na grafu č. 11.



Graf č. 11

Z výsledků tedy plyne, že vyčkávání na úplné zastavení vozidla je jedna z nejméně používaných a tedy nejméně oblíbených strategií pro přecházení. Z pohledu chodce by bylo toto chování sice velmi bezpečné, z praktického hlediska však ne každý chodec je ochoten čekat před přecházením tak dlouho. A to jak z vlastních časových důvodů, tak například také kvůli tomu, aby nezdržoval provoz. Z výuky dopravní výchovy občas slyším o situacích, kdy dítě stojící na přechodu čeká na zastavení vozidla před přechodem, ale vzhledem k tomu, že z druhého směru stále přijíždějí vozidla bez zastavení, dítě čeká dál na okraji vozovky. Poté se stává, že řidič, který původně zastavil, a chtěl dát přednost dítěti na přechodu, začne na dítě například troubit, gestikulovat apod. neboť dítě nechce do vozovky vkročit, dokud nebude bezpečno na obou stranách vozovky. To může v chodci pro příště vyvolávat pocit nátlaku a již nemusí být tolik motivován k dodržování tohoto bezpečného stylu přecházení. Obzvláště u dětí, které ještě nemají takovou psychickou odolnost vůči tlaku z okolí. Důležitá je tedy tolerance a trpělivost na obou stranách, jak ze strany chodce, tak ze strany řidiče. A především je nutné myslet na to, že chodec je jeden z nejzranitelnějších účastníků silničního provozu a je třeba myslet na jeho

bezpečí, především, jedná li se o dítě.

Dále se ukázalo, že druhou nejčastěji používanou bezpečnou strategií je sledování provozu během přecházení. Z mého pohledu jde o celkem nenáročný způsob, jak si zajistit větší bezpečí na přechodu. Ne každý chodec ovšem sledování vozidel i v průběhu chůze přes přechod považuje za důležité. Předpokládám, že to může být způsobeno například tím, že od malička je nejvíce dbáno na to, aby se děti správně rozhlížely, a jsou nabádány, aby počkaly, až auto zastaví, než vstoupí na přechod. Ovšem málokdy jsou také poučovány o tom, že mají sledovat provoz neustále, i když jim vozidla dají přednost. Při výcviku v autoškole se již situace na přechodu neřeší z pohledu chodce, ale především z pohledu řidiče. Opět je tedy důležité, aby především rodiče dbaly na správné poučení dětí a aby sami rodiče byli vzorným příkladem a to nejen při přecházení přechodu bez světelných signálů, ale i s nimi.

Z vybraných bezpečných strategií, které chodci mohou využívat během přecházení a které byly pozorovány v tomto výzkumu, bylo nejčastěji sledováno zastavení před přechodem na méně než 5 sekund. Bohužel z dat není možné zjistit, zda chodci vyčkávali na přechodu z důvodu opatrnosti a zvýšení vlastní bezpečnosti, anebo jestli vyčkávali kvůli řidičům, kteří jim nedali přednost. V obou případech lze ovšem říct, že se chodci chovali bezpečně, neboť v případě, že vozidlo nejelo a chodci se před přechodem zastavili, snížili své riziko, neboť jednali bezpečněji. V případě, že chodci zastavili, protože se blížilo vozidlo a řidič je například nechtěl pustit, opět to byla bezpečná forma chování, neboť v opačném případě by samozřejmě mohlo dojít ke konfliktu. Za těchto podmínek se jedná o logickou reakci na nastávající situaci v provozu a zřejmě by se toto chování nedalo hodnotit jako záměrně bezpečné. Zdálo by se tedy, že zastavení před přechodem je samozřejmost, ovšem jak i z tohoto výzkumu vyplývá, stále se najdou lidé, kteří jsou méně opatrní a z chodníku pokračují přímo na přechod a i z praxe můžeme vidat chodce (nejčastěji v případech, kdy přechod plynule v jedné linii navazuje na chodník z obou stran), jak pokračují v chůzi na přechod bez jakéhokoliv ujištění o aktuální situaci v provozu. Proto jsem se rozhodla i tuto strategii ponechat mezi těmi bezpečnými.

5. DISKUZE

Cílem této práce bylo odhalit vztah, mezi pocitem bezpečí u chodců během přecházení a mezi jejich bezpečným chováním. Hypotézy, které jsem si stanovila, se zaměřovaly na konkrétní bezpečné chování chodců na přechodu. Zda pocit menšího bezpečí, má nějaký vliv na to, jestli se budou chovat obezřetněji, či jakou z bezpečných forem chování při přecházení zvolí. Výsledky ukázaly, že pocit rizika, který chodec cítí, či necítí na přechodu, nemá vliv na to, zda chodec vyčkává na úplné zastavení vozidla. Bylo zjištěno, že v tomto ohledu neovlivňuje pocit bezpečí chování chodce na přechodu. Ačkoliv dle výzkumů by člověk v situaci zvýšeného rizika měl být opatrnější. Na těchto výsledcích je zajímavé velké množství chodců, kteří vyčkali na úplné zastavení vozidla. V celkovém počtu pozorovaných chodců, se kterými bylo zároveň vedeno i interview, byly necelé dvě třetiny těch, kteří vyčkali, až vozidlo zcela zastaví. To je povzbudivý výsledek, neboť je to velmi dobrá strategie přecházení z hlediska bezpečnosti. Obzvláště u dětí je kladen velký důraz na to, aby vyčkali, až vozidlo zcela zastaví, neboť nemají ještě tak dobrý odhad v tom, zda stihnou přejít silnici včas, či zda vozidlo opravdu zpomaluje a stihne zastavit, pokud vkročí na přechod. Častost této strategie je tedy dobrým znamením, neboť nejlépe se děti naučí bezpečnému chování přímo od rodičů, pokud se tak sami rodiče chovají.

Ke zkreslení výsledků by mohlo docházet v případě, že by pozorovatelé na přechodu ovlivňovali chování chodců svou přítomností. Je možné, že někteří chodci v okamžiku, kdy uviděli na druhé straně přechodu osoby, které je pozorují, mohli změnit své chování a chovali se bezpečněji, než by tak učinili za běžné situace. To ovšem není z pozorování možné usoudit a můžeme předpokládat, že dle chování si většina chodců před přechodem výzkumníků příliš nevšímala. V případě že ano, tak předpokládáme, že množství chodců, kteří si výzkumníků všimli, nebylo tak velké a ti, co pozorovatele zaregistrovali, nemuseli být zákonitě ovlivněni jejich přítomností. Dále také mohlo docházet k chybám při pozorování, neboť v některých hraničních případech lze těžko odhadnout, zda chodec vyčkával, až přijíždějící vozidlo zastaví, nebo zda vyčkával na uvolnění i druhého jízdního pruhu. Což by sice také bylo správné, ovšem nepotvrzovalo by to naší hypotézu o tom, že chodec čeká na zastavení vozidla z důvodu větší bezpečnosti. Můžeme tedy pouze předpokládat, že chodci vyčkávali na zastavení vozidla proto, aby zvýšili svou bezpečnost.

Daná hypotéza, kterou jsme zde zkoumali, se nepotvrdila. Můžeme pouze spekulovat o tom, z jakého důvodu se tak stalo. V jedné z dalších hypotéz se potvrdilo, že chodci se v případě pocitu nebezpečí chovají bezpečněji. V tomto případě se toto pravidlo ale nepotvrdilo. Pokud se podíváme na data, přibližně dvě třetiny lidí vyčkali na úplné zastavení vozidla, což je celkem vysoké číslo. Nenašli jsme však rozdíl mezi skupinami chodců, kteří se cítili bezpečně a těmi, kteří se tak necítili, neboť v obou skupinách se ve velké míře objevili chodci, kteří vyčkali na zastavení vozidla.

Zajímavý by mohl být výzkum, na širším množství a různorodějším spektru populace. Dalo by se například do interview zařadit dotazy nejen na bezpečnost chodců, ale také na jejich motivy k danému jednání, kde by bylo možné oddělit chodce, kteří vyčkali na zastavení vozidla pouze z důvodu bezpečnosti a kteří ne. Ve výzkumech uvedených v teoretické části (Holland, Hill, 2007, Holland, Hill, 2010) jsem popisovala, že věk také ovlivňuje bezpečné chování na přechodu. Zajímavé by tedy bylo posoudit vnímání bezpečnosti na daném přechodu u různých věkových kategorií, zda se pocit rizika a následné bezpečnější chování neprojeví například u starších věkových skupin více, než u celkového souboru. V tomto výzkumu byl vzorek populace rozdělen pouze na 4 kategorie, přičemž v té nejmladší a nejstarší kategorii není tolik osob, aby se dalo důkladně ověřit, zda je mezi skupinami významný rozdíl.

Dále bylo zjištěno, že pocit bezpečí nemá vliv na to, zda chodec sleduje či nesleduje vozidla během přecházení. Ačkoliv se tato myšlenka z mého pohledu zdála zpočátku jako nejvíce pravděpodobná, ukázalo se, že pocit bezpečí způsob rozhlížení během přecházení neovlivňuje. A pokud ano, tak ne tak významně. Možné vysvětlení může být například to, že vzhledem k tomu, že chodci často vyčkávají, až vozidla před přechodem zcela zastaví, je možné, že pak už nevnímají sledování provozu jako tolik potřebné. Což by bylo samozřejmě nedbalé, neboť je neustále potřeba sledovat provoz, i v případě, že přímo u přechodu vozidlo zastaví. Dalším možným vysvětlením může být to, že chodci, kteří se necítí v bezpečí, srovnávají svou hladinu přijatelného rizika jiným způsobem než tím, že by více sledovali provoz. Další způsob, jak snížit riziko, může být například to, že chodec přejde přes přechod rychleji, než pokud by se cítil v bezpečí. Tato proměnná sice sledovaná nebyla, ale mohla by kompenzovat pocit rizika místo proměnné, kterou jsme sledovali v tomto výzkumu. Navíc by se dané strategie částečně vylučovaly, neboť v případě, že chodec přechází přes přechod rychleji, nemá tolik času na to, aby zároveň sledoval provoz. Zajímavý by byl výzkum, který by sledoval nejen to, zda chodec

na přechodu sleduje provoz, ale také to, jak rychle přes přechod přechází a zda je významný rozdíl mezi skupinami chodců, kteří se cítí na přechodu bezpečně a kteří ne. Bylo by zajímavé zjistit, zda chodci, kteří se necítili bezpečně a nesledovali provoz, by přecházeli přes přechod rychleji než chodci z druhé skupiny.

Co se týče pozorovaného chování, nepředpokládám, že by mohlo během pozorování chodců dojít ke zkreslení výsledků, neboť to, zda chodec sledoval či nesledoval provoz během přecházení, bylo dobře patrné jednání. Je ovšem možné, že někteří chodci, kteří si všimli pozorovatelů již před přechodem nebo během přecházení věnovali svou pozornost právě výzkumníkům a o to méně provozu. Takže je možné, že v případě, že bychom dané chování pozorovali například na kamerách, bychom dosáhli většího čísla. V tomto výzkumu nebyl ale náš hlavní cíl zjistit, jak velký počet chodců provoz sleduje, ale jak ovlivňuje pocit bezpečí na přechodu to, zda chodec sleduje blížící se vozidla. Z výsledků vyplynulo, že pravděpodobně nějaká souvislost mezi těmito proměnnými existuje, ale nebyla tak významná. Možné je, že existuje další proměnná, která ovlivňuje společně s pocitem bezpečí či nebezpečí dané chování a že pouze v případě, že se chodec necítí v bezpečí a zároveň je například velký hluk, či zároveň nepřechází nikdo jiný, věnuje chodec při přecházení více pozornosti provozu po komunikaci. Na toto téma by jistě bylo možné zkoumat mnoho dalších kombinací.

Také je možné, že to zda chodec sleduje či nesleduje provoz, neovlivňuje pocit bezpečí, ale jiná proměnná, která může s pocitem bezpečí souviset, například aktuální pocit jistoty. Jak jsem již psala výše, pokud chodec vyčká na úplné zastavení vozidla, může mít celkem velký pocit jistoty v tom, že z daného směru již nebezpečí nehrozí a tím pádem ho není potřeba kontrolovat. Bohužel tato jistota nikdy nemůže být stoprocentní, ale je možné, že chodci to tak mohou vnímat a v případě, že jim vozidlo zastaví, nemají již dále potřebu sledovat situaci v provozu a rovnou přecházejí.

V této studii bylo dále zjištěno, že chodci, kteří se na přechodu necítí bezpečně, častěji zastaví před přechodem, než na něj vstoupí. Tento výsledek můžeme brát buď z toho pohledu, že je v rozporu s předchozími výsledky, neboť u výše zmíněných výsledků byl efekt opačný. Anebo se ho můžeme pokusit dát do souvislosti s předchozím zkoumáním a pokusit se najít, co mohou mít společného. Většina se pravděpodobně rozhlíží ještě dříve, než se k přechodu přiblíží, aby si již předem ověřila bezpečnost situace na silnici. Pokud máme pocit, že je přechod příliš dlouhý, silnice příliš frekventovaná, či rozhledové podmínky nejsou příliš ideální, je možné, že situaci budeme chtít ještě

důkladněji prozkoumat těsně před tím, než vkročíme na přechod. To se nám částečně potvrdilo v tomto zkoumání, neboť jsme sice nspecifikovali, co přesně se chodcům na daném přechodu nezdá bezpečné, ale pokud se obecně necítí jisti, bylo zjištěno, že se opravdu před přechodem zastaví, na rozdíl od těch, kteří se cítí bezpečně. Pokud se tedy před přecházením chodci zastaví a důkladněji prozkoumají situaci, je možné, že pak již nemají tendenci používat další „bezpečnostní opatření“ k tomu, aby své riziko dále snižovali. Neboť příchodem k přechodu vše začíná, vše ostatní již pak záleží na tom, jak chodec situaci vyhodnotí. Čili to, že předchozí výsledky neukázaly vztah mezi pocitem bezpečí a přecházením, může naznačovat to, že chodec, který se necítí bezpečně, ověří situaci na přechodu ještě před tím, než na něj vkročí a tím pádem nemá pak potřebu používat další bezpečné strategie.

Samozřejmě i v tomto případě mohlo dojít k určitému zkreslení výsledků a to již při samotném pozorování, neboť pozorovatelé, kteří zaznamenávali chování chodců, měli v záznamovém archu na výběr ze tří možností. První z nich byla, že chodec vůbec před přechodem nezastavil, druhá že chodec zastavil na méně než 5 sekund a třetí že zastavil na déle než 5 sekund (otázka č. 7, v příloze č. 3). První možnost byla celkem jasná, pokud chodec plynule pokračoval dál v chůzi, bylo rozhodnutí pozorovatelů jasné. Možné chyby mohly nastat v dalších dvou případech, kdy pozorovatelé mohli pouze odhadnout, jak dlouho chodec na přechodu vyčkával. Z toho důvodu je možné, že v některých případech mohlo dojít k chybným záznamům, pokud chodec čekal přibližně kolem této časové hranice, bylo obtížné ho přesně zařadit do jedné z daných kategorií.

Během pozorování, měli výzkumníci za úkol dle pozorovaného chování vyplnit co nejpřesněji záznamový arch. V tomto případě, měli konkrétně za úkol zjistit, jak dlouho a zda vůbec chodec vyčkal před přechodem. Ovšem důvod, proč tam vyčkával, již nebylo v silách pozorovatelů zaznamenat. Tedy je možné, že chodci na přechodu nezastavili z důvodu zvýšení své bezpečnosti, na popud svého vlastního pocitu rizika, ale z jiného důvodu, ačkoliv v podstatě téměř jakýkoliv důvod vede k větší bezpečnosti. Pokud si vezmeme jako příklad chodce, který se na přechodu necítí bezpečně a zastaví před ním ne kvůli tomu, aby si zkontroloval situaci, ale kvůli tomu, protože ho přijíždějící vozidlo nepustí na přechod, je to také jistý druh bezpečného chování, neboť jsou samozřejmě tací, kteří bez ohledu na přijíždějící vozidlo vstupují na přechod a vynucují si tím možnost přecházení. Pokud tedy chodec zastaví, ať již z jakéhokoli důvodu, je to většinou něco, co zvýší jeho bezpečnost. Bohužel pro tento výzkum, by však výsledky tím pádem

neukazovaly na to, zda chodec zastavil sám od sebe, protože chtěl zvýšit svůj pocit bezpečí, anebo zda byl donucen okolním provozem. Vzhledem k tomu, že však výsledky ukazují na rozdíl mezi těmito dvěma skupinami chodců, je pravděpodobné, že pocit bezpečí či naopak rizika je opravdu ten správný důvod, proč se chodec zastaví či nezastaví před přechodem.

Další faktor, který může snižovat validitu výsledků je nízký počet pozorovaných chodců ve skupině těch, kteří se na přechodu necítili bezpečně, a zároveň vůbec nezastavili před přechodem, neboť těchto chodců bylo celkem pozorováno pouze 7, což je velmi nízké číslo. K platnosti testu je nejnižší možné číslo v dané kategorii 5 osob. V tomto případě byly tedy podmínky pro použití testu splněny a test je platný, ovšem je nutno brát na zřetel nízký počet osob v dané kategorii.

Zajímavou možností pro další výzkum se z mého pohledu jeví důkladnější zkoumání tohoto jevu. Během pozorování by tedy bylo dobré pozorovat nejen zda, a na jak dlouho zastavil, ale také jaký byl zároveň stav v provozu. Zda aktuálně přijížděly nějaká vozidla k přechodu či nikoliv, zda přijíždějící řidič již zpomaloval, když se chodec blížil k přechodu (a tím pádem chodec mohl vstoupit na přechod, ale z důvodu zvýšení své bezpečnosti ještě zastavil a dál kontroloval situaci) apod. A zároveň k tomu by bylo vhodné důkladnější interview, zaměřené na motivaci chodců a na jejich uvažování před tím, než vstoupili na přechod. Zda chodci, kteří zastavili před přechodem tak učinili z důvodu ověření stavu na vozovce, nebo zda byli donuceni okolními souvislostmi, zda jejich pocit bezpečí pramení z malé přehlednosti situace a proto zastavili, aby se rozhlédli důkladněji, nebo zda jejich pocit nebezpečí pramení například z vysoké rychlosti vozidel a proto ačkoliv nic nejede, častěji zjišťují bezpečný stav na vozovce, neboť mají pocit ohrožení.

Dalším poznatkem zjištěným v této studii bylo, že chodci, kteří přes přechod přecházejí pravidelně, pocítují menší pocit rizika, než ti, kteří přes přechod chodí méně často. To by se dalo vysvětlit tím, že známé věci jsou pro nás méně ohrožující, než ty, věci, které jsou pro nás nové. Nové podněty v nás mohou vyvolávat pocity strachu a nejistoty, nevíme, co máme čekat atd. Jedná se tedy o určitý geneticky zakódovaný mechanismus, který nás má ochránit před novým a nebezpečným. V případě přecházení přes silnici bylo tedy bohužel potvrzeno, že toto pravidlo platí také. Proč bohužel? Problém je dle mého názoru v tom, že chodec přicházející na přechod poprvé, má pocit rizika, který může být zapříčiněn nebezpečným postavením přechodu (moc dlouhý přechod, na nepřehledném místě atd.) a také může být zapříčiněn aktuální situací na přechodu (počet přijíždějících

vozidel, aktuální světelné podmínky atd.). Pokud si chodec přecházející přes přechod často, zvykne na nebezpečí na přechodu, zvykne si především na nebezpečné postavení přechodu. Může tedy vědět o nepřehlednosti dané situace, na základě toho rychleji přecházet přes přechod a nebezpečí se tím pro něj vyrovná. Pokud bychom ale brali v potaz aktuální podmínky na přechodu, na ty si zvyknout nelze, neboť jsou pokaždé jiné. Vozidla mohou přijíždět pokaždé jinou rychlostí, z jiných směrů, řidiči mohou být méně ochotní zastavit atd. Pokud si ale chodec zvykne na přecházení v daném místě, vystavuje se tím většímu nebezpečí, neboť může podceňovat aktuálně hrozící riziko. Pokud bychom dělali další výzkum, bylo by zajímavé dle tohoto zjištění vyzkoumat, jak je chodci ve skutečnosti vnímána nebezpečnost určeného přechodu, tzn. pokud bychom chtěli zjistit, jak chodci vnímají přechod, bylo by potřeba vybrat ty chodce, které zde nepřecházejí pravidelně a kteří tím pádem mají větší náhled na situaci, bez ovlivnění zvyku.

V tomto případě byly obě měřené proměnné vybírány z interview a tedy přímo z ústního vyjádření chodců. Domnívám se tedy, že pravděpodobně nedocházelo příliš ke zkreslení záznamů, neboť výsledky nebyly závislé na pozorovacích schopnostech či časových možnostech výzkumníků. Slovem „pravidelně“ bylo myšleno (a většinou i chodcům vysvětlováno) přecházení na daném místě častěji než jednou za týden. Některé osoby si však mohli slovo pravidelně vyložit jinak než ostatní, mohli zde přecházet „pravidelně“ a myslet tím jednou za měsíc. To již zpětně nezjistíme, ale předpokládáme, že pokud chodec označil své přecházení za pravidelné, mohlo zde dojít ke zvyknutí na nebezpečí na pozorovaném přechodu a tím pádem do předepsané kategorie patří, ačkoliv pravidelnost zde nemusí být dána četností jednou týdně.

Jedním z výsledků této studie byly také výsledky zkoumané výzkumné otázky. Snažila jsem se zjistit, jakou strategii pro zvýšení své bezpečnosti nejčastěji používají chodci přecházející přes přechod. Tuto otázku jsem zkoumala bez ohledu na to, jestli se chodci na daném přechodě cítí bezpečně nebo ne. Pouze jsem chtěla zjistit, které z chování, které je považováno za bezpečné, je nejčastěji využíváno. Jako bezpečné jsme označili zastavení před přechodem, sledování provozu během přecházení a vyčkání na zastavení vozidla. Pokud bychom na tyto strategie nahlíželi z pohledu náročnosti pro chodce (náročné na pozornost, čas atd.) můžeme pravděpodobně říct, že chodci si logicky volí nejsnazší možnost, jak si zajistit bezpečnost a zároveň se příliš „nenamáhat“. Jako nejpoužívanější strategie se ukázalo zastavení před přechodem, což můžeme sice považovat za časově náročné, ale vzhledem k tomu, že většina z chodců, kteří zastavili

před přechodem, se zdrželi pouze méně, než 5 sekund dalo by se říct, že se nejedná o příliš velkou časovou ztrátu. Pravděpodobně bude přibližně srovnatelná s časem vyžadující zastavení vozidla před přechodem, i když předpokládám, že to je časově náročnější strategie, obzvlášť pokud chodec vyčkává na zastavení vozidla na obou stranách vozovky. Z hlediska časové náročnosti je tedy vyčkávání na zastavení vozidla pravděpodobně tou nejnáročnější strategií. Z hlediska náročnosti na pozornost, je pravděpodobně nejnáročnější sledování provozu během přecházení, neboť chodec obzvlášť na více frekventovaných přechodech musí sledovat nejen okolní vozidla, ale také okolí chodce, cyklisty apod. Z tohoto pohledu je tedy sledování vozidel náročnější během přecházení, než během čekání na vstoupení na přechod. Jako nejjednodušší z nabízených strategií se tedy jeví zastavení před přechodem a kontrola dopravní situace ještě před vstoupením na přechod.

V teoretické části jsem zmiňovala výzkumy, které se zabývaly faktory ovlivňující rozhodování chodců. Co vše ovlivňuje chodce, stojícího na přechodu, který se rozhoduje ve kterou chvíli přejít, kde a jakým způsobem. V popisovaném výzkumu z výsledků vyplynulo, že chodci se nerozhodují dle pocit'ovaného rizika, ale dle toho, jak si myslí, že by byli schopni zvládnout daný úkol, tedy přecházení na daném přechodu (Holland, Hill, 2007). Dále také bylo zjištěno, že chodec je částečně ovlivňován také infrastrukturou, množstvím chodců, kteří jsou s ním na přechodu atd. (Räsänen et al., 2007; in Lavalette et al. 2009, Lavalette et al. 2009)

V této studii vyšlo najevo, že chodec, který se na přechodu necítí bezpečně, částečně mění své chování oproti chodci, který se bezpečně cítí, neboť bylo zjištěno, že chodec pocit'ující větší riziko, častěji před přechodem zastaví alespoň na krátkou dobu, než vkročí na přechod. Částečně se tyto poznatky tedy kříží, neboť dle této studie se chodci částečně pocitem bezpečí či nebezpečí řídí. Sice jsme nepozorovali či nestudovali to, zda se podle tohoto pocitu rozhodují, zda přejdou či ne, ale bylo pozorováno jiné chování u těchto dvou skupin. Spojením těchto dvou poznatků můžeme předpokládat, že chodec, který stojí na přechodu a necítí se bezpečně, bude zvažovat to, zda v ten konkrétní čas je schopen zvládnout daný úkol a v případě že ne, dále vyčkává na přechodu (jak se ukázalo v tomto výzkumu). Můžeme předpokládat, že chodec, který se necítí bezpečně, pravděpodobně bude mít i nižší přesvědčení o tom, zda situaci na přechodu zvládne nebo ne. Například pokud by se chystal přejít starší člověk, jehož reflexy a rychlost nejsou již na dobré úrovni a sám si je toho vědom, je možné, že v našem rozhovoru by reflektoval situaci na přechodu jako nebezpečnou a ve zmiňovaném výzkumu by popsal své pochyby

o tom, zda by zvládnul danou situaci. Předpokládám tedy, že čím nebezpečněji se chodec na přechodu cítí, tím slabší je jeho důvěra v to, zda danou situaci zvládne. Tedy domnívám se, že spolu tyto dvě proměnné souvisejí, ale samozřejmě to v tomto výzkumu zkoumáno nebylo a nebylo to tím pádem ani prokázáno. Dle mého názoru by bylo zajímavé výzkumně zjistit, zda je tato domněnka pravdivá.

V dalším výzkumu zmiňovaném v teoretické části zkoumali, jaké chování predikuje nebezpečné přecházení. Co za chování můžeme pozorovat před tím, než chodec vstoupí na přechod a jeho přecházení je považováno za rizikové. Ve výzkumu zjistili, že nejčastějším prediktorem pro rizikové přecházení bylo opožděné vstoupení na přechod. Pokud chodec vstoupil do vozovky později, neměl pak dostatek času na bezpečné přejetí vozovky, neměl čas na sledování provozu atd. Z našeho výzkumu vyplývá, že osoby, které se cítili v menším bezpečí, se častěji zastavili před přechodem a tím pádem mohli dostatečně zvážit, v kterou vhodnou chvíli vkročit na přechod. Rizikové přecházení bychom tedy pravděpodobně pozorovali spíše u skupiny chodců, která se cítila více bezpečně, což by odpovídalo homeostatické teorii rizika.

Výsledky tohoto výzkumu mohou pomoci při predikci bezpečného a nebezpečného chování chodců na přechodech. Pokud bychom vzali v úvahu výsledek třetí hypotézy, kde se potvrdil rozdíl mezi chodci, kteří se cítí bezpečně a kteří ne, znamenalo by to, že by bylo vhodné uvažovat nad tím, aby se stavění přechodů alespoň částečně řídilo homeostatickou teorií rizika a tedy, aby v chodcích nevzbuzovaly přechody příliš velký pocit jistoty a bezpečí, neboť je možné, že chodci následně poleví ve své pozornosti a kontrole vozidel přijíždějících k přechodu. Ačkoliv se toto nepotvrdilo u všech stanovených hypotéz, i jen jedna potvrzená hypotéza může znamenat, že část chodců v určité situaci je tímto jevem ovlivněna. To znamená, že homeostatická teorie rizika je využitelná nejen při zkoumání řidičů a jejich chování, ale také u zkoumání chodců a jejich chování na přechodech pro chodce. Další potvrzená hypotéza o pravidelnosti přecházení chodců a vlivu pravidelnosti na pocit bezpečí by byla využitelná v jiných výzkumech, kde by bylo vhodné brát na tento jev ohled například při hodnocení nebezpečnosti přechodů a jejich prvků. I v praxi by bylo dobré k tomuto zjištění přihlížet například při výuce v autoškolách či při výuce dopravní výchovy. Budoucí řidiči, ale i řidiči profesionálové například při pravidelných školeních řidičů by měli být informováni nejen o důsledcích homeostatické teorie rizika, ale také o důsledcích častějšího vnímání téhož, neboť například profesionální řidiči se mohou často pohybovat po stejných trasách a v důsledku zvyku na danou trasu mohou vnímat některá

rizika jako menší atd.

Mezi limity této studie patřilo možné zkreslení záznamů v pozorovacích záznamech různými pozorovateli. Ačkoliv byli jednotlivě vyškoleni v tom, jakým způsobem by mělo pozorování probíhat a jak předně zaznamenávat do pozorovacích archů, je samozřejmě možné, že vznikali různá subjektivní zkreslení. Například u otázky na věk chodců se dal tento věk pouze odhadovat. Stejně tak u odhadování vzdálenosti vozidla od přechodu. Pozorování většinou probíhalo v krátkém čase. Pozorovatelé museli během malé chvilky zaznamenat mnoho údajů (především v pozorovacím archu pro chodce) a dále je zapsat do pozorování, což trvalo nějaký čas. I tedy časový tlak mohl mít vliv na možné chyby v pozorování.

S pozorováním se pojí také další možné zkreslení a to působení pozorovatelů na situaci na přechodu. Tým pozorovatelů musel stát v takové vzdálenosti od přechodu, aby měl dobrý rozhled na danou situaci a mohl vše spolehlivě popsat a odpovědět na všechny otázky, zároveň ale nesměl stát tak blízko přechodu, aby si řidiči vozidel nemysleli, že hodlají přecházet. Pozorovatelé měli s sebou vždy modré desky s logem Katedry psychologie a záznamové archy, které mohli v chodcích vzbuzovat různé dojmy. Někteří chodci si mysleli, že pozorovatelé zde stojí pro to, aby oslovovali chodce kvůli pojistkám, mobilním operátorům apod. takže se jim snažili vyhnout, což mohlo mít za následek to, že přecházeli mimo přechod, či že nevěnovali dostatek času situaci na přechodu, neboť se soustředili na to, jak se pozorovatelům vyhnout. Jiní chodci mohli své chování měnit již pouze pro to, že viděli osoby, které je pozorují a zapisují si. Z praktického pozorování jsme ovšem nabyli dojmu, že chodci si většinou pozorovacích týmu všímali až na poslední chvíli po tom, co přešli přes přechod.

Dále také nebylo v možnostech této práce využít veškerá data získaná během prováděného výzkumu. Což nemusí být bráno pouze negativně, neboť to umožňuje probírat detailněji další data z výzkumu v jiných studiích. Dalším limitem tohoto výzkumu bylo, že pozorování a interview probíhala pouze v Olomouci pouze na určitých přechodech. Je tedy možné, že výsledky by se mohli lišit, pokud by byl výzkum proveden například na vesnicích s menším počtem obyvatel a s jinou skupinou chodců (různé věkové skupiny, s menším výskytem studentů či osob mezi 13-25 lety) a s menším provozem. A stejně tak by mohli být jiné výsledky, kdyby průzkum probíhal například v Praze.

Během pozorování na přechodech, jsme nezaznamenávali žádné osobní informace o chodcích ani o řidičích. Nezaznamenávali jsme ani státní poznávací značky, pouze

obecné informace bez konkrétního značení osob. Výzkumníci, kteří prováděli interview na přechodech, se vždy ptali chodců, zda jsou ochotni s nimi vést rozhovor – opět bez specifikace osobních údajů. Chodci měli možnost odmítnout a byli informováni, o jaký výzkum se jedná a kdo ho provádí. Kamerové záznamy, které jsme používali pro určení počtu vozidel a chodců na přechodech v určitém časovém období, nám byli zapůjčeny se svolením Městské Policie Olomouc a ze záznamů opět nebyla poznat a ani nebyla zapisována státní poznávací značka vozidla ani informace o chodci.

6. ZÁVĚR

V této práci jsem si stanovila čtyři hypotézy zaměřené na bezpečnost chodců na přechodu pro chodce a výzkumnou otázku, která se zabývala různými strategiemi přecházení také z pohledu bezpečnosti a to které z těch bezpečných jsou používány nejčastěji. Domnívala jsem se, že chodci, kteří se cítili na přechodu méně bezpečně, častěji vyčkají na úplné zastavení řidičů před přechodem, tato myšlenka se nepotvrdila, ale ukázalo se, že celkem velké množství chodců tuto strategii využívá. Dále jsem předpokládala, že chodci, kteří se cítí na přechodu méně bezpečně, budou častěji sledovat provoz během přecházení přes přechod. Tato myšlenka se také nepotvrdila, ale výsledek statistického testu byl na hranici se statisticky významnou hodnotou. Hypotéza, která zkoumala to, zda chodec, který pociťuje na přechodu větší riziko, se častěji zastaví před tím, než vstoupí na přechod, se potvrdila. Ukázalo se, že tento předpoklad byl tedy platný, ačkoliv síla testu byla snížena nízkým počtem chodců ve skupině těch, kteří se necítili bezpečně a zároveň nezastavili před přechodem. Závěrečná hypotéza si kladla za cíl zjistit, zda chodci, kteří přecházejí přes přechod pravidelně (častěji než jednou za týden) považují častěji daný přechod za více bezpečný. Tento předpoklad se potvrdil. Ukázalo se, že chodci, kteří na daném přechodu častěji přecházeli, se na něm častěji cítili bezpečně oproti skupině chodců, kteří zde přecházeli nepravidelně, méně často.

Výzkumnou otázkou jsme došli k závěru, že nejčastější strategií využívanou při přecházení přes přechod je zastavení před přechodem. To bylo rozděleno na zastavení na méně než 5 sekund a více než 5 sekund, přičemž i pokud bychom do výsledků započítali zastavení pouze do 5 sekund, i tak je to nejčastější strategie. Další častou strategií bylo sledování vozidel během přecházení, tuto možnost využila také většina přecházejících.

Poslední možností bylo vyčkání na zastavení vozidla před tím, než chodec vstoupil na přechod. Tuto možnost využila cca polovina z pozorovaných chodců. Dalo by se tedy říci, že většina sledovaných chodců využívá alespoň nějakou z výše uvedených bezpečných strategií pro přecházení.

SOUHRN

V této práci jsem se zabývala bezpečností chodců na přechodech pro chodce. Zaměřila jsem se na riziko, které vnímají na přechodech a jak pocit rizika či bezpečí ovlivňuje jejich způsob přecházení. V teoretické části této práce jsem se nejdříve věnovala pravidlům a normám, týkající se přecházení přes přechody. Snažila jsem se popsat situaci chodců i řidičů dle zákona a jaké jsou jejich povinnosti. Dále jsem popsala stavbu přechodů – jaké jsou normy a jak by se tedy měly stavět. Porovnávala jsem odlišný stav českých přechodů a stav v zahraničí. Společně s tímto tématem se pojí také teorie formálních a neformálních pravidel v dopravě, ke které jsem zmínila i výzkumy zabývající se ověřováním a uplatněním této teorie.

Další kapitola se zabývala chodci a řidiči. Zkoumala jsem například to, jaký vliv má pohlaví chodce, jeho věk či řidičský status na to, zda se stane účastníkem dopravní nehody. Která skupina chodců je nejvíce vystavována riziku a proč tomu tak může být. Dále jsem také popsala proces, jak se chodci rozhodují o tom, zda přejdou přes přechod, jak důležitou roli hraje infrastruktura, míra rizika či obtížnost přecházení na daném přechodu. V popsáných výzkumech bylo zkoumáno, jaké faktory ovlivňují řidiče při rozhodování o zastavení vozidla. Například bylo zjištěno, že rychlost příjíždějících vozidel je velmi důležitá pokud se řidič rozhoduje o zastavení.

V nejdůležitější kapitole teoretické části jsem se věnovala homeostatické teorii rizika, jejíž myšlenky jsem následně využila v praktické části této práce. Popsala jsem tuto teorii jak z hlediska jejího vzniku, tak samozřejmě její základní principy. Snažila jsem se vysvětlit, jaký je vztah mezi pocitem rizika a následného chování. Dále jsem také popsala návrhy na změny v dopravě vyplývající z této teorie a její uplatnění v praxi. Kromě mnoha studií, které potvrzují tuto teorii, jsem popsala i kritiku těchto myšlenek a také jsem zmínila výzkumy, které naopak svědčí proti této teorii. V závěrečné části teoretické práce jsem popsala teorie z dopravy, které se vztahují k tématu této práce, které jsou podobné

homeostatické teorii rizika a které se zabývají například i rozhodováním chodců na přechodech pro chodce.

V praktické části této práce jsem popsala výzkum vedený na Katedře psychologie UP, jehož část jsem využila k prozkoumání poznatků homeostatické teorii rizika aplikované na chodce. Nejdříve jsem se věnovala cílům této studie, popsala jsem stanovené hypotézy a výzkumnou otázku. Hypotézy zněly:

H1: Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, častěji počkali, až auta zastaví, než vstoupili do vozovky.

H2: Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, se častěji dívali na auta/provoz když přecházeli přes přechod.

H3: Chodci, kteří nepovažují přecházení na daném přechodu za bezpečné, častěji zastavili před tím, než vstoupili na přechod.

H4: Chodci, kteří nechodí přes daný přechod pravidelně, považují častěji přecházení na daném místě za nebezpečné.

Dále jsem popsala design výzkumu, neboť tato práce se zabývá pouze malou částí většího výzkumu. Celý výzkum byl zahájen ohniskovými skupinami zvlášť pro chodce i pro řidiče. Dále bylo nutné definovat témata, která chceme zkoumat a vytvořit dle toho pozorovací archy jak pro chodce, tak pro řidiče zvlášť a také interview pro chodce. Funkčnost těchto dokumentů se následně testovala během pilotního výzkumu. K tomu bylo potřeba vybrat vhodné přechody, na kterých nejsou semaforey a jsou dostatečně frekventované, aby se na nich dalo pozorovat dostatek interakcí. Na těchto přechodech byl proveden pilotní výzkum a následně se vybrali týmy pro pozorování a po zaškolení týmu započal sběr dat. Kromě pozorování probíhalo na daných přechodech také měření rychlostí pomocí radaru a z kamerových záznamů byla také měřena hustota provozu.

Následně jsem se věnovala výsledkům, které byly zjištěny v této práci. První hypotéza nebyla potvrzena. Ukázalo se, že co se týče vyčkávání chodců na úplné zastavení vozidel, není rozdíl mezi chodci, kteří se na přechodě cítí bezpečně a kteří ne. U druhé hypotézy byl výsledek velmi blízko signifikantní hodnotě, ovšem ani tato hypotéza se

nepotvrdila. Neplatí tedy, že chodci, kteří nepovažují daný přechod za bezpečný, častěji sledují provoz oproti ostatním chodcům. Třetí hypotéza zaměřená na zastavení chodce před přechodem se ukázala jako platná. Zjistili jsme tedy, že existuje významný rozdíl mezi skupinami chodců, kteří pocítují riziko na daném přechodu a těmi, kteří se cítí bezpečně. Chodci, kteří pocítují riziko, častěji zastaví před vstoupením na přechod. Síla tohoto testu ovšem byla snížena, neboť v kategorii chodců, kteří se necítí bezpečně a zároveň se před přechodem nezastaví, byl nízký počet osob, hraničící s použitelností testu. V poslední stanovené hypotéze jsem se zaměřila na to, co má vliv na chodce při rozhodování o tom, zda je přechod bezpečný či nikoliv. Ukázalo se, že stanovená hypotéza je platná a tedy že, chodci, kteří přecházejí přes přechod pravidelně, častěji také považují daný přechod za bezpečný.

Dále jsem si stanovila výzkumnou otázku, kde jsem si dala za cíl zjistit, jakou bezpečnou strategii chodci nejčastěji volí během přecházení bez ohledu na to, zda se jim zdá přechod bezpečný či nikoliv. Ukázalo se, že v drtivé většině případů chodci využili možnost zastavit před přechodem a to nejčastěji na dobu kratší než 5 sekund. Dále také většina chodců sledovala provoz i během přecházení a přibližně polovina osob vyčkala na úplné zastavení vozidla před tím, než vstoupili na přechod.

Následně jsem se věnovala popisu a interpretaci zjištěných výsledků, jejich možné využitelnosti pro praxi a budoucí výzkumy, popsala jsem možná vylepšení tohoto výzkumu či návrhy na další zpracování dat. Popsala jsem také limity této práce, možné nepřesnosti a možnosti ke zlepšení.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ A LITERATURY:

1. Aschenbrenner et al. (1988). Mehr Verkehrssicherheit durch bessere Technik? Felduntersuchungen zur Risikokompensation am Beispiel des Antiblockiersystems (ABS). Abschlußbericht an die Bundesanstalt für Straßenwesen zum Forschungsprojekt 8323: Einfluß der Risikokompensation auf die Wirkung von Sicherheitsmaßnahmen. Mannheim, Getmany.
2. Bednář M. (2014). Řidičský průkaz z jiné země: zkoušky se liší ohromujícím způsobem.]. [cit. 2015-09-18] Dostupné z <http://www.autoforum.cz/zivot-ridice/ridicky-prukaz-z-jine-zeme-zkousky-se-lisi-ohromujicim-zpusobem/>
3. BESIP (2011). Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011-2020. [cit. 2015-09-09] Dostupné z www.ibesip.cz
4. Björklund, G. (2005) .Driver interaction. Informal Rules, Irritation and Aggressive Behavior. [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-10-08].
5. Cambon de Lavalette, B. et al. (2009). Pedestrian crossing decision-making: A situational and behavioral approach. *Safety Science*, 47, 1248–1253 [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-07-15].
6. Camden A., Buliung R., Rothman L., Macarthur C. & Howard, A. (2012). The impact of pedestrian countdown signals on pedestrian-motor vehicle collisions: a quasi-experimental study. *Injury Prevention*, Feb
7. Carré, J.R. & Julien, A. (2000). Présentation d'une méthode d'analyse de séquences piétonnières au cours des déplacements quotidiens des citadins et mesure de l'exposition au risque des piétons. *Rapport INRETS n_ 221*.
8. CDV v.v.i. (2004). Přejechy pro chodce. [cit. 2014-06-10]. Dostupné z WWW: http://www.ibesip.cz/data/web/kampane/Prechody_pro_chodce.pdf
9. Cialdini, R.B. & Trost, M.R. (1998). Social influence: social norms, conformity, and compliance. In D. T. Gilbert, S.T.Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The hand-book of social psychology* (4th ed., Vol. 2, pp. 151-192). Boston, MA:McGrawhill.
10. ČSN 73 6110
11. Davis Ch. (2015). Pedestrian Accidents In Marked And Unmarked Crosswalks Seattle Personal Injury Attorney. [cit. 2015-11-3] Dostupné z WWW:<http://www.injurytriallawyer.com/library/article-pedestrian-accidents-in-marked-and-unmarked-crosswalks.cfm>

12. Díaz, E.M. (2002). Theory of planned behavior and pedestrians' intentions to violate traffic regulations. *Transportation Research Part F* 5, 169-175 [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-06-17].
13. Evans, D. & Norman, P., (1998). Understanding pedestrians' road crossing decisions: an application of the theory of planned behavior. *Health Educ. Res.* 13 (4), 481– 489.
14. Fitzpatrick K. et al. (2006). Improving Pedestrian Safety at Unsignalized Crossings. Transportation research board of the national academies. [cit. 2015-11-3] Dostupné z WWW: <http://www.trb.org/main/blurbs/157872.aspx>
15. Gálik, S. (2012). *Psychologie přesvědčování*. Praha: Grada Publishing a.s.
16. Glendon, A.I. Hoyes, T.W., Haigney, D.E. & Taylor, R.G. (1996). A review of risk homeostasis theory in simulated environments. *Safety Science*, 22, 15-25.]. [cit. 2015-09-18] Dostupné z http://www.researchgate.net/publication/245130390_A_review_of_risk_homeostasis_theory_in_simulated_environments
17. Granić, M. (2009). Effects of gender, sex-stereotype conformity, age and internalization on risk-taking among adolescent pedestrians. *Safety Science*, 47 , 1277–1283 [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-06-15].
18. Harkey, D.L. & Zeeger, C.V. (2004) PEDSAFE: Pedestrian safety guide and countermeasuer selection systém. FHWA –SA -04 -003. Federal Higway Administration, Washington, DC.
19. Haynes, R.S., Pine, A.R.C., & Fitch, H.G. (1982). Reducing accident rates with organizational behaviour modification. *Academy of Management Journal*, 25, 407-416. [cit. 2015-10-29] Dostupné z: http://www.jstor.org/stable/256000?seq=1#page_scan_tab_contents
20. Herms, B.F. (1970). *Pedestrian Crosswalk Study: Accidents in Painted and Unpainted Crosswalks*, San Diego, California.
21. Herms, B.F. (1972). "Pedestrian Crosswalk Study: Accidents in Painted and Unpainted Crosswalks," In *Highway Research Record 406*, Highway Research Board, National Research Council, Washington, D.C., pp. 1-14.
22. Holland, C. & Hill, R. (2007). The effect of age, gender and driver status on pedestrians' intentions to cross the road in risky situations. *Accident Analysis and Prevention* , 39, 224–237 [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-06-15].

23. Holland, C. & Hill, R. (2010). Gender differences in factors predicting unsafe crossing decisions in adult pedestrians across the lifespan: A simulation study. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1097–1106 [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-06-15].
24. Hydén, C., Odelid, K. & Va'rhelyi, A. (1995) *Effekten av generell hastighetsdämpning i ta'tort. Resultat av ett stor- skaligt fo' rso'k i Va'xjo' .* (Bulletin 131).: Lund University,Lund, Sweden.
25. Katz, A., Zaidel, D. & Elgrishi, A. (1975) An experimental study of driver and pedestrian interaction during the crossing conflict. *Human Factors* 17, 5, 514-527.
26. Knoblauch, R.L., & Raymond P.D. (2000). *The Effect Of Crosswalk Markings on Vehicle Speeds in Maryland, Virginia, and Arizona*, Report No. FHWA-RD-00-101, Federal Highway Administration, Washington, D.C.
27. Knoblauch, R.L., Nitzburg M., & Seifert R.F. (2001). *Pedestrian Crosswalk Case Studies: Sacramento, California; Richmond, Virginia; Buffalo, New York; Stillwater, Minnesota*, Report No. FHWA-RD-00-103, Federal Highway Administration, Washington, D.C.
28. Koepsell, T., McCloskey L., Wolf M., Moudon A.V., Buchner D., Kraus J., & Patterson M. (2002). "Crosswalk Markings and the Risk of Pedestrian-Motor Vehicle Collisions in Older Pedestrians," *Journal of the American Medical Association*, Vol. 288, No. 17, November 6, accessed at <http://jama.amaassn.org/issues/v288n17/rfull/joc10880.html>.
29. Kořán, M. (2008). *Dopravní psycholog radí, jak předejít nehodě* [cit. 2014-07-12]. Dostupné z WWW: <http://ona.idnes.cz/odpovedi.aspx?t=KORAN&strana=4>
30. Kunkel, E. (1983). Driver improvement courses for drinking – driving reconsidered. *Accident Analysis and Prevention*, 15, 429-439
31. Leppänen, A. (2014). Final Results of Road Traffic in Winter Project: Socioeconomic Effects of Winter Maintenance and Studded Tires. Finnish Road Administration. [cit. 2015-10-05] Dostupné z <http://alk.tiehallinto.fi/winter.htm>.
32. Lonero L.P. (2007). Finding the next cultural paradigm for safety. Foundation for Traffic Safety. [cit. 2015-10-27] Dostupné z: <https://www.aaafoundation.org/sites/default/files/lonero.pdf>

33. Lund, A. K., Williams, A. F., & Zador, P. L. (1986). High school driver education: further evaluation of the DeKalb County study. *Accident Analysis & Prevention*, 18(4), 349-357.
34. McKenna, F.P. (1987). Behavioural compensation and safety. *Journal of Occupational Accidents*, 9, 107-121. [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2015-09-15].
35. Michon, J.A. (1985). A critical view a critical view of driver behavior models: what do we know, what should we do? *Human behaviour and traffic safety*, 485-520. New York: Plenum press [Dostupné též z http://www.jamichon.nl/jam_writings/1985_critical_view.pdf cit. 2014-07-18].
36. Näätänen & Summala (1976). *Road User Behavior and Traffic Accidents*, North-Holland, Amsterdam.
37. Parker, D., et al. (1992). Intention to Commit Driving Violations: An Application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Psychology*, 77, 94-101 [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-06-15].
38. Parker, D., Lajunen, T. & Summala, H. (2002). Anger and aggression among drivers in three European countries. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 229-235 [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-10-07].
39. Plháková, A. (2010). *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia
40. Räsänen, M. et al. (2007). Pedestrian self-reports of factors influencing the use of pedestrian bridge. *Accid. Anal. Prev.* 39 (5), 969– 973.
41. Richard, J.F., Poitrenaud, S. & Tijus, C., (1993). Problem-solving restructuring: elimination of implicit constraints. *Cognitive Sci.*, 17, 497–529. Shinar, D. & Compton, R. (2004). Aggressive driving: An observational study of driver, vehicle and situational variables. *Accident analysis and prevention*, 36,3,429-443.
42. Rothengatter, T. (1991). Normative behaviour is unattractive of i tis abnormal: Relationships between norms, attitudes and traffic law.In M.J. Koornstra & J. Christensen (Eds.), *Enforcement and rewarding: Strategies and effects*. Leidschendam, The Netherlands: SWOV Institute for Road Safety Research.
43. Short M.S., Woelfl G.A. & Chang C.J. (1982). Effects of traffic signal installation on accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 14, 135-145.

44. Schroeder, B. J. & Roupail, N. M. (2011). Event – Based Modeling of Driver Yielding Behavior at Unsignalized Crosswalk. *Journal of Transport Engineering*, 7, 455-465 [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-10-07].
45. Sigmundová, I. (2012) *Homeostatická teorie rizika*. UP Olomouc
46. Simons-Morton, B., Lerner, N. & Singer, J. (2005). The observed effects of teenager passengers on the risky driving behavior of teenager drivers. *Accident analysis and prevention*, 37, 6,973-982.
47. Slavic, P. & Fischhoff, B.. (1982). Targeting risk: Comment on “Wilde’s Theory of Risk Homeostasis”. *Risk Analysis*, 2: 227-234.
48. Sobotka, P., (2014) [online]. In *Informace o nehodovosti na pozemních komunikacích České republiky za rok 2013* [cit. 2014-07-03]. Dostupné z WWW: <http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>
49. Sun, D., Ukkusuri, S.V.S.K., Benekohal, R.F. & Waller, S.T. (2003). Modeling of motorist-pedestrian interaction at uncontrolled mid-block crosswalks. 82nd Annual Meeting of the Transportation Research Record, Washington DC.
50. Šucha, M. et al. (2009). *Agresivita na cestách*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Filozofická fakulta.
51. Taylor, D.H., (1964). Drivers’ galvanic skin response and the risk of accident. *Ergonomics*, 7: 253-262.
52. Trimpop, R.M. (1996). Risk homeostasis theory: Problems of the past and promises for the future. *Safety science*, 22 119-130. [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-06-15].
53. Várhelyi, A. (1998). Driver’s speed behaviour at a zebra crossing: a case study. *Accident Analysis and Prevention.*, 30, 731-743 1106 [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-07-13].
54. Westra, E. J. & Rothengatter, J. A. (1993) *Behaviour – Conflict – Safety Relations for Pedestrians*. Traffic Research Centre, University of Groningen, The Netherlands.
55. Wilde, G.J.S. & Ackersviller, M.J. (1981). *Accident journalism and traffic safety education*. Ottawa: Transport Canada, Traffic Safety, Report No. TP 3659 E/CR 8202.

56. Wilde, G.J.S.(1986). Beyond the concept of risk homeostasis: Suggestions for research and application towards the prevention of accidents and lifestyle-related disease. *Accident Analysis and Prevention*, 18: 377-401.
57. Wilde, G.J.S., (1994). Risk homeostasis theory and its promise for improved safety. (eds. R.M. Trimpop and G.J.S. Wilde), *Challenges to Accident Prevention: The Issue of Risk Compensation Behaviour*. Groningen, The Netherlands, pp. 9-24.
58. Wilde, G.S.J. (1998). Risk homeostasis theory: an overview. *Inj. Prev.*, 4, 89-91. [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-07-18].
59. Wilde, G.J.S. (2005). Risk homeostasis theory and traffic education requirements. Campo Grande. [cit. 2015-10-03] Dostupné z http://www.ictct.org/migrated_2014/ictct_document_nr_91_S2_Wilde.pdf
60. Wilde G.J.S. (2013). The reduction of novice drivers' accidents requires improved perception and reduced acceptance of risk, *Questions Vives*, Vol.9 n°19.]. [cit. 2015-10-08] Dostupné z <http://questionsvives.revues.org/1266> ; DOI : 10.4000/questionsvives.1266
61. Wilde G.J.S. (2014). Target risk 3: Risk Homeostasis in Everyday Life. Digital Edition [Version 2014.03.20]. [cit. 2015-09-18] Dostupné z: <http://riskhomeostasis.org/>
62. Williams A. F., Preusser D.F. & Ledingham K.A. (2009). Feasibility Study on Evaluating Driver Education Curriculum.]. [cit. 2015-10-26] Dostupné z: https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB8QFjAAahUKEwj0jKns0eDIAhWm83IKHRg_CfY&url=http%3A%2F%2Fwww.nhtsa.gov%2FDOT%2FNHTSA%2FTraffic%2520Injury%2520Control%2FArticles%2FAssociated%2520Files%2F811108.pdf&usg=AFQjCNF8aIolA_LYcUCCBQhCbhWwKII_Vg&sig2=11_MHxKFKmpdq7fFDuWVDw&bvm=bv.105841590,d.bGQ
63. Yates, J. F., (1992). Risk-taking behavior. Wiley series in human performance and cognition, New York: Wiley, pp. 257-281. [Dostupné též z databáze PsycINFO, cit. 2015-09-15].
64. Zákon č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů

65. Zegeer, C.V., Stewart J.R., Huang H. & Lagerway P. (2001). "Safety Effects of Marked versus Unmarked Crosswalks at Uncontrolled Locations: Analysis of Pedestrian Crashes in 30 Cities," In *Transportation Research Record 1773*, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C., pp. 56-68.
66. Zegeer, C.V., Stewart J.R., & Huang H.. (2002) *Safety Effects of Marked vs. Unmarked Crosswalks at Uncontrolled Locations: Executive Summary and Recommended Guidelines*, Report No. FHWA-RD-01-075, Federal Highway Administration, Washington, D.C.
67. Zhuang, X. & Wu, Ch. (2014). Pedestrian gestures increase driver yielding at uncontrolled mid-block crossing. *Accident Analysis and Prevention*. 70, 235-244. [Dostupné též z databáze EBSCO, cit. 2014-10-07].
68. Zink, K.J. & Ritter, A., (1992). *Mit Qualitätszirkeln zu mehr Arbeitssicherheit*. Universum Verlag, Wiesbaden.

III. PŘÍLOHY

PŘÍLOHA Č. 1 – POZOROVACÍ ARCH - CHODCI

1. Skupina nebo jednotlivec? Jednotlivec - 1 skupina - 2 (pokud skupina pokračujte na č. 5)
2. Pohlaví žena - 1 muž - 2
3. Věk 0-12 - 1 ; 13-25 - 2 ; 26-65 - 3 ; 66+ - 4
4. Cokoli neobyčejného (hůlka, kočárek..)_____
5. Přecházel chodec po přechodě? Ano - 1 Ne - 2
6. Podíval se chodec, jestli jedou auta před tím, než vstoupil do vozovky? Ano - 1 Ne - 2
7. Zastavil se chodec před přechodem (nebo plynule pokračoval v chůzi?) Ne - 1 (pokud ne, ot. č. 9) Ano: čekal méně než 5 s - 2 čekal více než 5 s - 3
7.a. Jak daleko od obrubníku chodec čekal: na obrubníku nebo méně než 0.5 m - 1, více než 0.5m - 2
8. Počkal chodec před tím než vstoupil do vozovky až auta: zastaví - 1 zpomalí - 2 nečekal - 3 auto mu nedalo přednost - 4
9. Dával chodec najevo úmysl přejít? Ano (možno označit více): Díval se na řidiče/ auto – 1 Náznak vkročení do silnice (např. náklon, noha) – 2 Mával na řidiče - 3 Mluvení/ křičení – 4 Jinak: 5 (vždy popište) Ne: - 6 (vždy popište) Další komunikace: Poděkování řidiči, že mu dává přednost - 7
10. Díval se chodec na auta/ provoz když přecházel přes přechod? Ano - 1 Ne - 2
11. Musel chodec zpomalit/ zastavit přecházení? Ne - 1 Ano - 2 Pokud ano, proč _____
12. Nastal konflikt/ krizová situace/ skoronehoda/ nehoda? Ne - 1 Ano - 2, pokud ano, popište: _____
13. Dělal chodec něco dalšího kromě přecházení? Ne - 1 Ano: Telefonování - 2 Psaní SMS - 3 Sluchátka - 4 Rozhovor s dalším chodce - 5 Jiné - 6 _____
Popište dopravní situaci, pokud byla nestandardní:
č.
č.
č.
č.
č.

PŘÍLOHA Č. 3 – ZAZNAMOVÝ ARCH – INTERVIEW S CHODCI

1. Kam jdete?

- a. Do práce/ z práce
 - b. Do školy/ ze školy
 - c. Procházka/ bez dalšího účelu
 - d.
- Jiné _____

2. Chodíte tady pravidelně? (častěji než jednou za týden)? Ano Ne

3. Považujete přecházení tady přes silnici za bezpečné?

Ano Ne Proč: _____

4. Co všechno zvažujete při přecházení přes silnici? (jestli počkáte a „dáte autu přednost“ nebo vkročíte do silnice/ na přechod?)

(případně nabídněte níže uvedené možnosti – jenom pokud respondent neodpoví spontánně)

- a) rychlost přijíždějícího auta
- b) vzdálenost auta od přechodu
- c) hustota provozu
- d) jestli přijíždějí auta z obou směrů
- e) přítomnost dalších chodců
- f) různé znamení od řidiče (mávání rukou, blikání atd.)

5. Podle čeho se dá podle Vás poznat, že řidič přijíždějícího auta Vám dá přednost a zastaví?

5. Jak naznačujete Váš úmysl přejít přes silnici?

PŘÍLOHA Č. 4 – KLÍČOVÁ SLOVA A ABSTRAKT

KLÍČOVÁ SLOVA:

- Přejchod pro chodce
- Bezpečnost
- Doprava
- Riziko

ABSTRAKT

V této práci jsem si dala za cíl zjistit, jaký vliv má riziko, které pociťují chodci na přechodech, na jejich chování během přecházení. V teoretické části jsem se zaměřila na to, co vše ovlivňuje způsob přecházení, jak spolu řidiči a chodci komunikují, jak se rozhodují a jaké existují teorie k této problematice. Především jsem se věnovala Homeostatické teorii rizika.

Ve výzkumné části jsem si stanovila několik hypotéz, které se týkaly bezpečnosti chodců na přechodu. Výzkumná otázka zjišťovala, jaká je nejvíce užívaná bezpečná strategie pro přecházení. K získání dat bylo použito pozorování chodců a řidičů při jejich interakcích na přechodech a následné interview s chodcem. Pomocí testu Pearsonův chí kvadrát jsme testovali stanovené hypotézy. Bylo zjištěno, že chodci, kteří se na přechodu necítí bezpečně, se častěji zastaví před přechodem, než ostatní chodci a že chodci, kteří přes daný přechod přecházejí pravidelně, častěji označují přechod za bezpečný. Ukázalo se, že nejčastější strategií zvyšující bezpečnost chodce na přechodu je zastavení chodce před přechodem.

PŘÍLOHA Č. 5 – KEY WORDS AND ABSTRACT

KEY WORDS:

- Pedestrian crossing
- Safety
- Traffic
- Risk

ABSTRACT

In this thesis I set out to find out what is the role of the risk felt by pedestrians on the crossings, on their behavior during the crossing. In the theoretical part I focused on things that affect the way how pedestrians cross the street. How drivers and pedestrians interact, how they made decisions and what are the theories about this issue. Especially I focused on Risk homeostasis theory.

In the research part of this study, I identified several hypotheses concerning the safety of pedestrians on the crossing. The research question examined what is the most used strategy for a safe crossing. To obtain the data the observation of pedestrians and drivers was used. And also the subsequent interview with the pedestrian. We used the Pearson chi-square to test the hypothesis. It was found that pedestrians, who do not feel safe on the crossing often stopped before entering the pedestrian crossing more often than the other pedestrians and pedestrians who pass through the crossing regularly, more often called the place safe. It turned out that the most common strategies for enhancing the safety of pedestrians on a pedestrian crossing is to stop before crossing.