

Univerzita Palackého v Olomouci
Filozofická fakulta
Katedra psychologie

RIZIKOVÉ CHOVÁNÍ CYKLISTŮ Z POHLEDU ŘIDIČŮ

RISK BEHAVIOUR OF CYCLISTS FROM DRIVERS' POINT
OF VIEW



Magisterská diplomová práce

Autor: **Bc. Barbora Vránová**
Vedoucí práce: **doc. PhDr. Matúš Šucha, Ph.D.**

Olomouc

2020

Poděkování

Chtěla bych vyjádřit velké poděkování vedoucímu této práce doc. PhDr. Matúši Šuchovi, Ph.D. za jeho cenné rady a podnětné připomínky. Obrovský vděk bych chtěla vyjádřit svému manželovi, který mi byl po celou dobu mých studií obrovskou oporou.

Místopřísežně prohlašuji, že jsem magisterskou diplomovou práci na téma: „Rizikové chování cyklistů z pohledu řidičů“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Olomouci dne 8.4.2020

Podpis

OBSAH

ÚVOD.....	5
TEORETICKÁ ČÁST.....	6
1 Problematika dopravní psychologie jako samostatné disciplíny.....	7
2 Vybrané charakteristiky ovlivňující řidiče.....	8
2.1 Zrakové a sluchové vnímání.....	8
2.2 Pozornost.....	9
2.3 Paměť.....	9
2.4 Únava.....	10
2.5 Osobnost řidičů.....	10
3 Rizikové chování řidičů.....	13
3.1 Charakteristika vybraných rizikových skupin řidičů.....	15
3.1.1 Mladí řidiči.....	15
3.1.2 Senioři.....	16
3.1.3 Řidiči s anamnézou řízení pod vlivem omamných látek.....	17
3.1.4 Řidiči s onemocněním (duševním, tělesným).....	18
4 Cyklisté jako součást dopravy.....	19
4.1 Historický kontext cyklistiky.....	19
4.2 Cyklistika jako součást udržitelné mobility.....	20
4.3 Cyklisté pohybující se na pozemních komunikacích.....	21
5 Problematika interakce účastníků dopravy.....	23
5.1 Dopravní nehody.....	25
5.2 Specifické situace mezi řidičem motorového vozidla a cyklistou.....	27
5.3 Vnímání cyklistů.....	29
6 Bezpečnost v dopravě.....	32
7 Nehodovost v České republice.....	35
7.1 Nehodovost řidičů motorových vozidel v České republice.....	35
7.2 Nehodovost cyklistů.....	36
8 Driver Behaviour Questionnaire.....	38
8.1 Konstrukce původního DBQ.....	38
8.2 Aplikace DBQ do českého prostředí.....	39
9 Relevantní výzkumy.....	41
EMPIRICKÁ ČÁST.....	45
10 Předmět výzkumu, výzkumné otázky a hypotézy.....	46
11 Metodologický rámec výzkumu.....	50
11.1 Předvýzkum.....	50
11.2 Kvantitativní část.....	52

12	Charakteristika výzkumného souboru.....	53
	12.1 Výběrový soubor předvýzkumu	53
	12.2 Výběrový soubor kvantitativní části.....	53
	12.3 Etika sběru dat a výzkumu	55
13	Výsledky výzkumu	56
14	Diskuze	66
	14.1 Možná omezení ve výzkumu, problematické oblasti, doporučení	73
15	Závěr.....	77
16	Souhrn	78
	LITERATURA.....	82
	PŘÍLOHY.....	92

ÚVOD

Ve své diplomové práci jsem se rozhodla zabývat tématem dopravní psychologie, které mi vždy bylo blízké. Navíc považuji téma za zcela aktuální a uplatnitelné v praxi.

V mnoha ohledech jsou řidiči a cyklisté naprosto rozdílné skupiny. Jedno však mají společné, a to nutnost dělit o se společný prostor na silnicích, což však není snadné ani pro cyklisty, ani pro motoristy.

Za svůj život jsem byla svědkem mnoha problematických situací mezi řidiči aut a cyklisty, které mě inspirovaly pro snahu o hlubší poznání této problematiky. V diplomové práci se proto budu zabývat tím, jak řidiči vnímají problematické souvislosti sdílení společného prostoru s cyklisty. Konkrétně které chování cyklistů je podle nich nejproblematictější, a jak se mezi sebou v tomto hodnocení liší jednotlivé skupiny řidičů.

Ale jelikož se v práci snažím popsat vnímání řidičů, kladu si otázku, jaké řidiče se vlastně snažím zkoumat. Proto v práci využiji dotazník řidičského chování, pomocí kterého se mi podaří ujasnit, jak se chovají řidiči na českých silnicích. Pokusím se vysledovat, jaká jsou nejčastější aberantní chování řidičů a jak se v tomto chování liší různé skupiny řidičů na základě předem vybraných charakteristik.

Nejprve však považuji za nutné čtenáře v teoretické části práce seznámit s oblastí dopravní psychologie, která bude zahrnovat nejen témata, která se týkají řidičů, ale i témata týkající se cyklistů, kteří jsou často v literatuře zmíněni pouze okrajově. Jedině pokud jsou jak řidiči motorových vozidel, tak řidiči jízdního kola, zasazeni do kontextu jevů, které se na cestách objevují, se dá pochopit, jakým způsobem řidiči vnímají, co se děje kolem nich na silnicích, včetně chování cyklistů. Stejně jako způsoby, jakými na sebe řidiči mezi sebou nazírají, jak spolu komunikují a v důsledku, jak na sebe potom na cestách reagují. Obecné poznatky dopravní psychologie považuji v tomto případě za stěžejní, protože nám pomáhají celkově pochopit chování řidičů, i to, jak vnímají cyklisty.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PROBLEMATIKA DOPRAVNÍ PSYCHOLOGIE JAKO SAMOSTATNÉ DISCIPLÍNY

Oblast dopravní psychologie a její širší součásti úzce souvisí s poznatky sociální psychologie. Ta se zabývá tím, jak skutečná nebo domnělá přítomnost dalších lidí utváří duševní procesy člověka a jak upravuje jeho chování. Významnou součástí poznatků sociálních psychologů je vzájemná úzká propojenost osobnosti a prostředí. Do každé situace vstupuje jedinečný člověk se specifickými osobnostními rysy, které ovlivňují situaci, ve které se jedinec nachází (Nolen-Hoeksema, Fredrickson, Loftus & Wagenaar, 2012). Při aplikaci této základní myšlenky na oblast dopravy a řízení dopravních prostředků je jisté, že pokud se několik účastníků silničního provozu bude nacházet ve stejných podmínkách, tak vlivy osobnostních dispozic jednotlivých účastníků v souhře s prostředím, ve kterém se zrovna nachází, společně se všemi vlivy bude mít za výsledek rozdílné vyústění situace.

Vyvstává však otázka, zdali je dopravní psychologie schopná pojmout takové množství vlivů, jaké je kladeno na celý systém dopravy. Proto do ní zasahuje také například sociologie, která jako věda pojímá problematiku z jiné perspektivy, ale do jisté míry psychologii doplňuje. Sociologie kriticky zkoumá roli dopravní psychologie, a to právě z důvodu celospolečenského kontextu. Nelze si totiž představit, že by se na dopravní systém nahlíželo pouze jako na soubor vzájemně ovlivňujících se individuí, ale je třeba rozšířit rámec myšlení na globální perspektivu. V širších souvislostech s dopravní psychologií a prvky, které se v ní projevují, souvisí jak ekonomika, tak i politická rozhodnutí a současné sociologické problémy (Underwood, 2005). Více než kdy dříve je nutné, aby dopravní psychologie kladla důraz na to, aby byla interdisciplinární, integrativní a zahrnovala mezinárodní hledisko, a to především proto, aby se počítalo se stále měnícími se situacemi a rapidním rozvojem. Protože si jinak nebude disciplína schopná udržet svou důležitost. (Underwood, 2005)

Důležitost tématu dopravní psychologie potvrzuje fakt, že podle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2018, in Lucidi et al., 2019) každý rok na světě zemře 1,25 milionů lidí v důsledku dopravních nehod a dalších 20 až 50 milionů lidí je zraněno, přičemž mnoho z nich utrpí trvalé následky.

2 VYBRANÉ CHARAKTERISTIKY OVLIVŇUJÍCÍ ŘIDIČE

Řízení vozidla (motorového či nemotorového) je vysoce komplexní činnost, která klade vysoké nároky na vlastnosti řidiče, jeho osobnost, schopnosti a dovednosti. Jízda je více než jen pouhé mechanické ovládání vozidla nebo prostředek k pohybu z bodu A do bodu B. Je to složitý proces, který zahrnuje jednotlivé procesy v rámci sociální výměny mezi řidiči a dalšími účastníky dopravy (Hennessy, 2011).

Pro řízení, ovládání vozidla a orientaci v prostředí dopravní situace je důležitý způsob zpracovávání informací a nakládání s nimi. Akt řízení vyžaduje značné úsilí, především kvůli časovému omezení, které je potřebné pro zpracování informací, na základě kterých, pak řidič reaguje na mnohdy nepředvídatelné události (Barjonet, 2001).

Kapitola bude zaměřená na problematiku zrakového a sluchového vnímání, pozornosti, paměti, únavy a osobnosti jako významných činitelů, které při jízdě ovlivňují řidiče. Charakteristik ovlivňující řidiče máme velké množství, vybíráme jen několik nejdůležitějších.

2.1 Zrakové a sluchové vnímání

Je obecně známo, že zrakem přijímáme nejvíce základních informací o vnějším světě. Proto je pro správné řízení dopravního prostředku zrak stěžejní. Zrakové vnímání hraje nejdůležitější roli (Barjonet, 2001). Přibližně 90 % informací, které řidič dostává při řízení dopravního prostředku přichází z vizuálních podnětů (Zhou & Itoh, 2016)

Významným problémem pro řidiče je zrakové vnímání za špatné viditelnosti. Za špatné viditelnosti, především v noci je zhoršen odhad rychlosti vlastního vozidla. Důvodem je zhoršené periferní vidění, které je důležité právě pro odhad rychlosti. Při zhoršené viditelnosti je rovněž zhoršen odhad vzdálenosti a řidiči mají vysokou citlivost na oslnění vnějšími elementy a nízkou citlivost na rozlišení jasů (Štikar, Hoskovec & Štikarová, 2003).

2.2 Pozornost

V každém okamžiku je člověk obklopen nesčítanou řadou podnětů, které na něj působí. Mozek, jako mechanismus zpracování informací, musí příchozí podněty třídit. Pokud by tříděny nebyly, člověk by nezvládal informace adekvátně přijímat. Přesně k tomu slouží pozornost. Díky pozornosti člověk z prostředí vybírá podněty důležité pro splnění daného úkonu a zbytek informací se snaží ignorovat (Nolen-Hoeksema et al., 2012). Podle Hayesové (2003) je důležitou vlastností pozornosti její selektivita, která člověku umožňuje záměrně vybírat z prostředí ty informace, které zrovna potřebuje nebo ho zajímají.

Při řízení motorového či nemotorového vozidla člověk vnímá pouze některé předměty a pozornost často bývá zaměřena jinam, než by bylo potřeba. Pozornost může být narušena z důvodu stresu nebo napětí u začátečníků. Ale narušení se projevuje i u zkušených řidičů, a to z mnoha důvodů. Příčinou může být jakékoliv rozptýlení řidiče, od přítomnosti a komunikace se spolujezdcem, přes podmínky odehrávající se mimo vozidlo, až po nezdařilé rozmístění ovládacích prvků v konstrukci vozidla. Řidič by měl být schopen během jízdy rozdělovat svou pozornost tak, aby byl schopen vykonávat všechny úkony současně (Štikar et al., 2003).

2.3 Paměť

Paměť je pro řízení dopravního prostředku zásadní. Řidič využívá jak paměť krátkodobou, tak dlouhodobou (Li, Li, Cao & Zhao, 2018). Krátkodobá mu umožňuje průběžně uchovávat informace z dopravní situace v průběhu jízdy. Při krátkodobém upření pozornosti jiným směrem mu může napomoci v uchování si obrazu dopravní situace a neposledně slouží k zapamatování dopravního značení a situace kolem řidiče. Díky dlouhodobé paměti si řidič osvojí pravidla silničního provozu a je schopen se orientovat na známých trasách. Důležitou funkcí je postupné osvojování a automatizování řidičských dovedností a ovládání dopravního prostředku (Štikar et al., 2003). Paměť nám totiž nepomáhá jenom vzpomínat na minulé zážitky, ale vytváří a aktualizuje naše znalosti a zkušenosti, a ty využívá k provedení jakékoliv akce. Mnoho vědců prokázalo korelaci paměti, jízdního chování a výkonu řidiče (Li, Li, Cao & Zhao, 2018).

2.4 Únava

Únava řidiče vlivem monotónnosti při řízení může zvýšit riziko dopravních nehod (Farahmand & Boroujerdian, 2018). Únava hraje velkou roli jako příčina dopravních nehod zejména u řidičů velkých vozidel, jako jsou autobusy a těžké nákladní automobily. V jejich případě je únava způsobená především prodlouženou dobou řízení a nudy, která je výsledkem pracovních podmínek (Mandal, Li, Wang & Lin, 2016). Únava rovněž ovlivňuje schopnost řidiče rozhodovat, zpomaluje reakční dobu a snižuje pozornost řidiče (Xu, Min & Hu, 2017).

Důležitým faktorem, který ovlivňuje únavu za volantem je přirozeně nedostatečný nebo nekvalitní spánek, který může způsobit ospalost během dne. S fyzickou a psychickou výkonností v průběhu dne souvisí cirkadiální rytmus (Tvarožková, Kaniová, Zůvala, Labodová & Bucsuházy, 2017). Ten ovlivňuje pozornost, bdělost i další aspekty organismu. U každého člověka je sice individuální, ale na silnicích se vyskytují různé pravidelnosti. Například ve výzkumu autorů Tvarožkové et al. (2017) se u všech věkových skupin řidičů prokázalo nejmenší riziko dopravní nehody, a s tím související vyšší hladina výkonnosti, v období 10. a 11. hodinou dopoledne. Naopak největší pravděpodobnost dopravní nehody s nižší hladinou výkonnosti byla mezi 15. a 16. hodinou.

Problémům souvisejících s únavou se nevyhne žádný, sebezkušenější řidič. Pro bezpečnou jízdu je důležité zařazovat přestávky, občerstvení nealkoholickým nápojem a lehkým jídlem, případně zařadit různé cviky, které únavu organismu potlačí (Štikar et al., 2003).

2.5 Osobnost řidičů

Osobnost jako samostatný pojem bývá definován různě. Jedna z definic zní: „*Osobností lze definovat příznačné a charakteristické vzorce myšlení, emocí a chování, které tvoří individuální osobní styl interakce s fyzickým a sociálním prostředím*“ (Noel-Hoeksema, et al., 2012, str. 537). Z definice vyplývá, že každý člověk osobitě a individuálně reaguje na své prostředí. To se projevuje i v dopravě, při řízení i při jízdě na kole. Dokud je lidský faktor natolik významným činitelem v řízení vozidla jako byl dosud, nevyhnutelně se projeví odlišnosti mezi lidmi stylem jízdy a reakcemi na okolní vlivy. Přesto, že je každý člověk individualitou, bylo v průběhu let dosaženo klasifikací řidičů do jednotlivých skupin, podle různých kritérií, například podle toho, jak reagují na určité situace v dopravě.

Klasifikace je snahou o rozdělení řidičů do kategorií, pro lepší porozumění jejich chování a reakcí. Často se tak děje právě u rizikových řidičů. Posuzování způsobilosti k řízení nebylo nikdy snadné a u rizikových řidičů význam posuzování stoupá. Právě kategorizace by měla zlepšit orientaci v problematice a přispět k lepším výstupům při posuzování.

Jednou z možností kategorizace je rozdělení řidičů do šesti skupin podle osobnosti a podle toho, jak jednají při řízení vozidla. Kategorizaci vytvořil McGuire (in Štikar et al., 2003).

- Do první skupiny se řadí řidiči, kteří jsou dobře přizpůsobeni. Pokud je náhodou něco vyvede z míry, dokáží se rychle vzpamatovat. Jezdí podle předpisů a nemívají nehody.
- Druhá skupina řidičů rovněž jezdí podle předpisů a nemívá nehody. Ale jsou to osoby, které trpí duševními problémy, které však dokáží ovládat a chovat se ve společnosti adekvátně.
- Řidiči kategorizováni do třetí skupiny již mohou mít v určitých obdobích větší počet nehod a dopravních přestupků. Takoví řidiči trpí osobními problémy a nejsou schopni se ovládat. Pokud nejsou pod vlivem citových problémů, mohou být dobrými řidiči.
- Řidiči spadající do čtvrté skupiny nemají pod kontrolou své problémy. Neúmyslně pak jejich chování vede ke zvýšenému počtu dopravních přestupků.
- V páté skupině jsou zařazeni jednotlivci, který se říká psychopati. Jsou to lidé s poruchami, které se projevují asociálním chováním a v podstatě žádným společenským cítěním. Stále porušují předpisy a s velkou pravděpodobností zavíní nehodu.
- V šesté skupině se vyskytují řidiči, kteří mají různá onemocnění a poruchy, které mohou vést k nebezpečnému, a hlavně nepředvídatelnému jednání.

Řidičský styl ovlivňuje i tzv. chování typu A. Chování typu A je určitý vzorec chování a návyků, který je charakteristický zvýšenou orientací na úspěch, nervozitou, netrpělivostí a zlostí. Často se projevuje nepřátelským naladěním, snadným rozčilením a hostilitou. Takoví lidé mají tendenci neustále pociťovat nedostatek času, nejsou schopni odpočívat a neradi jednají s lidmi, kteří jsou podle nich neschopní (Nolen-Hoeksema et al., 2012). Všechny aspekty chování typu A mohou mít přímý vliv na řidičský styl a s tím spojené chování, které svým charakterem může inklinovat k vytváření rizikových situací,

protože podle autorů Westa, Elandera & Frenche (1993) chování typu A pozitivně koreluje s rizikem nehody.

Pro přehlednost jsme si v kapitole popsali některé charakteristiky řidičů, které mohou navazovat a mít vliv na jejich rizikové jednání v provozu. V dalších kapitolách se budeme riziku v dopravě podrobně věnovat.

3 RIZIKOVÉ CHOVÁNÍ ŘIDIČŮ

V empirické části práce se zabýváme vnímáním rizikového chování cyklistů řidiči vozidel. Rizikové chování řidičů je klíčovou otázkou problematiky bezpečnosti silničního provozu (Ba, Zhang, Peng, Salvendy & Crundall, 2016). Proto považujeme za důležité charakterizovat a přiblížit rizikové chování, které se objevuje v silniční dopravě. Většinou se literatura zabývá rizikovým chováním řidičů motorových vozidel. I když jsou rozdíly mezi cyklisty a řidiči opravdu velké, především v rychlosti a konstrukci vozidla a dalších specifických charakteristikách, po rešerši literatury a využití vlastních zkušeností si myslíme, že platnost většiny informací bude aplikovatelná i na skupinu cyklistů, přesto, že jsou jejich podmínky v provozu jiné.

Yates a Stone (1992, in Zuckerman, 2007) definovali tři charakteristiky rizika v jakékoli činnosti: *potenciální ztráty*, *významnost ztrát* a *nejistota ztrát*. Potenciální ztráty závisí na jejich pravděpodobnosti a často na subjektivním odhadu, přičemž význam ztrát závisí na individuálních okolnostech. Rozhodnutí, zda riziko v jakékoli činnosti přijmout, tudíž závisí na očekávaných přínosech a na potenciálních ztrátách, které s sebou takové rozhodnutí nese. Lidé však často mohou podceňovat míru rizika, popřípadě jej přijmout, jelikož se mylně domnívají, že hodnota rizika je vyšší než hodnota případných ztrát (Zuckerman, 2007).

Důležitou roli v rizikovém chování řidiče hraje tzv. sensation seeking. Podle teorie Zuckermana (1979) má každý člověk optimální úroveň aktivace. Pokud na nás působí málo podnětů a sami jsme málo „aktivovaní“ máme tendenci vyhledávat podněty nové. Sensation seeking je tedy vlastnost definovaná potřebou rozmanitých, nových a komplexních pocitů a zkušeností a ochotou podstoupit různá rizika kvůli takové zkušenosti.

S rizikovým chováním souvisí i charakteristiky vozidla. Bylo zjištěno, že vysoký výkon vozidla a větší počet bezpečnostních prvků vedly k větším tendencím k riskování obecně, zatímco vyšší zvuková hladina uvnitř automobilu vedla k menšímu odstupu od vozidel, ale ne k větší rychlosti. Dobrá ovladatelnost a plynulost vozidla neměla na rizikovost vliv (Horswill & Coster, 2002).

Řidiči se často za volantem chovají tak, že tím představují riziko pro sebe i ostatní účastníky silničního provozu. Zatímco mnoho z těchto rizikových činností jsou aktivní a

vědomé porušování pravidel, jiné jsou výsledkem chyb způsobených nedostatkem zkušeností, okamžikovými opomenutími, nepozorností nebo celkovým poklesem výkonnosti (Cordazzo, Scialfa & Ross, 2016).

Mc Kenna (2008) uvádí nejčastější faktory, které mají vliv na dopravní nehody. Těmi jsou nepřiměřená rychlost, nedodržování bezpečné vzdálenosti, jízda pod vlivem alkoholu, jiné dopravní přestupky, únava, schopnost subjektivní percepce a předvídání rizika. Vnímáme, že kromě dodržování bezpečné vzdálenosti, o které se v souvislosti s cyklisty neobjevují zmínky, tak se všechny jednotlivé faktory týkají právě i cyklistů. Objektivní rizika, se kterými se cyklisté potýkají, jsou často spíše hodnocena na základě dat nehodovosti (Chaurand & Delhomme, 2013).

U čínských řidičů byla navíc dokázána souvislost mezi riskantním řízením a rizikovým chováním v ostatních oblastech života. Proto je pro výcvik řidičů k dlouhodobé dopravní bezpečnosti navrhován individuální přístup zaměřený na řešení rizikového jednání v širším životním kontextu (Wang, Rau & Salvendy, 2011).

Impulzivita a agrese byly rovněž shledány jako faktory rizikového chování, i když v menší míře než sensation seeking. Úzkost jako stav může být jistě zapojena do inhibice impulzivních aktivit, ale jinak se za faktor rizikového chování nepovažuje. Určitý vliv může mít i strach, který může ovlivňovat odhadování hodnoty případných ztrát (Zuckerman, 1979).

Agresivní jízda svými vlastnostmi způsobuje zvyšování počtu dopravních nehod a jejich závažnosti. Agresivní jízda má velký socioekonomický dopad, který se projeví hlavně na ztrátách a poškození lidských životů a na hmotných škodách. Značnou zátěží takové jízdy trpí i životní prostředí. Dalším příkladem negativního dopadu je zvýšení spotřeby paliva a časová ztráta ostatních řidičů, která může být způsobena například vzniklými kolizemi důsledkem agresivní jízdy (Daňková, 2009). Vztah mezi agresivitou a agresivním jízdním chováním je zatím do jisté míry neznámý, ale například průzkumy provedené v Británii naznačují, že značná část řidičů zažila nějakou formu agresivního chování za volantem (Launen & Parker, 2001).

Konkrétní příčinu agrese v dopravě nalézt nelze, ale ke zvyšování agresivity přispívá především stres, hustota silničního provozu, vytvořené kolony, pomalé popojíždění či čekání a neznalost dopravní situace (Tržil, 2009). Konkrétních teorií, jak vzniká agrese se v průběhu historie vytvořilo velké množství. Například frustrační teorie agrese nebo teorie transferu

excitace (Výrost & Slaměnik, 2008). Mnohé teorie agrese však nemusí řidičovo agresivní chování s jistotou vysvětlovat. Launen & Parker (2001) například tvrdí, že materiální či sociální odměny spojené s agresivním chováním mohou takové chování vysvětlit lépe, než frustrace a zlost. Uvádí, že například mladý řidič může řídit agresivně kvůli sociálnímu tlaku a potřebě prestiže mezi vrstevníky.

3.1 Charakteristika vybraných rizikových skupin řidičů

Některé skupiny řidičů jsou spojovány s větší pravděpodobností rizikového jednání na silnicích. To ohrožuje nejen je samé, ale i jejich okolí. Rizikové jednání často ústí ve výskyt rizikových situací, které mohou vést k nebezpečným manévřům a potenciálnímu ohrožení svého okolí či mohou končit případnou srážkou. Nehledě na to, jaký celospolečenský, a především finanční dopad má takové rizikové chování.

Ač se asi nikdy nepodaří eliminovat rizikové chování řidičů, lze alespoň vyzdvihnout skupiny řidičů, které mají pro takové jednání vyšší předpoklady. Identifikace takových osob nám může ulehčit posuzování způsobilosti a zaměřit snahu preventivních kampaní a zákonodárců správným a účinným směrem.

Mezi rizikové řidiče se obecně řadí řidiči mladí, senioři, řidiči, kteří již mají v anamnéze jízdu pod vlivem omamných látek, a rovněž by se nemělo zapomínat na řidiče s tělesným či duševním onemocněním, které by mohlo mít na řízení vliv (Štikar et al., 2003; Šucha et al., 2013).

3.1.1 Mladí řidiči

Skupina mladých řidičů se obecně považuje za skupinu rizikovou. V očích společnosti jsou vnímáni jako nezodpovědní, nezkušení a bezohlední.

V literatuře jsou mladí řidiči uváděni většinou ve věku do 25 let. Zjistilo se, že skupina těchto řidičů má větší četnost dopravních nehod než kterákoliv jiná věková skupina (Štikar et al., 2003). Clarke, Ward, & Truman (2005) uvádí, že v absolutních číslech mají mladí řidiči 3-4x více dopravních nehod, než řidiči starší. Dopravní nehody jsou pak nejčastější příčinou úmrtí mladých lidí (Twisk, Commandeur, Vlakoveld, Shope & Kok 2015).

Z hlediska vývojové psychologie se nejmladší řidiči na silnicích vyskytují již ve vývojovém období adolescence a mladé dospělosti. Podle zákona č. 361/2000 Sb. na některé

skupiny motorových vozidel mohou získat řidičské oprávnění mladiství již od 15 let. Vozidla kategorií, které je možno řídit před 18. rokem, sice nedosahují takového výkonu a rychlosti jako klasické automobily, pro které je možno získat řidičské oprávnění až od 18 let, ale na silnicích a v provozu se vyskytnout mohou (i když ve velmi malé míře).

Během adolescence a mladé dospělosti je osobnost ve vývinu a charakteristiky vývojového období se mohou odrážet na vlastnostech řidiče. Charakteristické jsou významné změny v životě, rozvoj, ustálení vlastní identity a možný rozpor mezi sociální rolí a statutem (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Mladí řidiči mají často při řízení sníženou schopnost sebeovládání a zvýšenou egocentričnost. Vzhledem ke stylu své jízdy většinou způsobí nehody, které souvisí s nezvládnutím předjíždějícího manévru, vysokou rychlostí a s celkovým nezvládnutím ovládání vozidla. Zmíněné situace mají souvislost s tendencí mladých řidičů podceňovat rizikovost nadměrné a nepřiměřené rychlosti (Štikar et al., 2003). Řízení, a případné vlastnictví automobilu, může být důležitým nástrojem k dosažení vyššího sociálního statusu mezi vrstevníky, ale zároveň může být nástrojem k „předvádění“, které bývá dosaženo právě rizikovou jízdou. U mladých řidičů se předpokládá velký vliv vrstevníků na jejich styl jízdy. I přesto, že mladí řidiči takový vliv ve výzkumu popírali, při následné diskuzi ohledně rizikového chování ve skupině mezi vrstevníky byli takovým chováním pobaveni, čímž podle výzkumníků potvrzovali vzájemnou akceptaci rizikového chování (Rhodes, Brown & Edison, 2005). V jiném výzkumu byl u mladých řidičů – začátečníků bylo prokázán 96% nárůst rizika havárie za přítomnosti vrstevníků a pokles 75 % za přítomnosti dospělých (Simons-Morton et al., 2011).

3.1.2 Senioři

Stárnutí je přirozený proces, který s sebou přináší mnoho změn. Spousta z nich může ovlivňovat schopnost adekvátně zvládat řízení automobilu. Každý člověk stárne různým tempem. Celkové stárnutí totiž nezáleží jenom na věku a vzhledu jedince, ale především na takzvaném biologickém věku, který se může rozcházet s tím chronologickým, který je vyjádřen především stavem a „opotřebovaností“ lidských orgánů. Přibližně po šedesátém roce je tělesná involuce čím dál rychlejší (Říčan, 2004).

Ze změn, které mohou mít značný vliv na řízení automobilu je nutné zmínit zhoršení smyslového vnímání, zhoršení paměti, změny v afektivním prožívání a menší schopnost adaptace na nové technologie a změny. Přibližně po 60. roce má až 30 % populace výrazně

zhoršený sluch a 90 % výrazně zhoršené zrakové vnímání (Langmeier & Krejčířová, 2006). Častá je precitlivělost očí k silnějšímu světlu a klesající citlivost sluchu na vysoké tóny a nedoslýchavost (Říčan, 2004).

Pokles paměti je znát především v oblasti krátkodobé paměti a zapamatování nových událostí. Rovněž inteligence měřená běžnými diagnostickými nástroji klesá. Rozdílná je i afektivita staršího jedince, který se může stát více klidnějším, ale zároveň i apatičtější (Langmeier & Krejčířová, 2006).

V souvislosti s postupným a poměrně rychlým zhoršováním zdravotního stavu v seniorském věku jsou „amatérští“ řidiči, tedy takoví, kteří nejsou řidiči z povolání, podle zákona 361/2000 Sb. povinni podrobit se pravidelné lékařské prohlídce nejprve před dovršením 65 let, potom před dovršením 68 let, a následně každé dva roky.

3.1.3 Řidiči s anamnézou řízení pod vlivem omamných látek

V případě, že je řidiči odebrán řidičský průkaz, musí se podle zákona o provozu na pozemních komunikacích (361/2000 Sb.) pro získání řidičského průkazu podrobit vyšetření u dopravního psychologa. Dopravní psycholog může z karty řidiče zjistit, zda dotyčný spáchal přestupek, popřípadě trestný čin ve spojitosti s konzumací omamných látek, popřípadě má k dispozici informaci o předchozí léčbě či má možnost tento rizikový faktor zjistit v rámci vyšetření. Pokud se tak stane, je namístě využít diagnostických metod pro odhad problémového užívání či závislosti na návykových látkách (Šucha, 2013).

V případě, že je držitel řidičského průkazu zároveň diagnostikován se závislostí na omamných látkách, můžeme se vzhledem k charakteristikám závislosti předpokládat, že pod vlivem, ač například zbytkovým, bude aktivně řídit.

Pro řidiče nemotorových vozidel, kterými jsou cyklisti, platí prozatím rovněž nulová tolerance alkoholu a dalších omamných látek v krvi při řízení (zákon 361/2000 Sb.), ale podle statistik, které budou náležitostí práce, se dozvíme, že pod vlivem omamných látek jezdí na kole poměrně velký počet lidí.

Problematikou, která přispívá k negativním dopadům psychoaktivních látek v dopravě, je psychoaktivními látkami podmíněná agrese. Agrese se může projevit či facilitovat pod vlivem alkoholu a jiných omamných látek. Například pod vlivem alkoholu má člověk snížené reálné schopnosti, přitom se zvyšuje sebejistota. Nebezpečná je rovněž tendence k větší impulzivitě. Problémem navíc není pouze jízda pod vlivem omamných

látek, ale zároveň řízení v době při poklesu působení látky, v době abstinenčního syndromu (Orel & Facová, 2009).

3.1.4 Řidiči s onemocněním (duševním, tělesným)

U řidičů s duševním onemocněním či nějak narušeným psychickým stavem je (stejně jako při ovlivnění omamnými látkami) zvýšená možnost agresivního jednání, které je v tomto případě podmíněné psychopatologickým stavem. U takových stavů je totiž možnost setkat se s oslabenou schopností ovládat impulzivní tendence a rozhodovat se. Problémem bývá rovněž narušené vnímání reality při projevu psychotických příznaků. Zvýšená tendence k agresivnímu chování se může projevit například u schizofrenie, demence a poruch osobnosti, není to však pravidlem (Orel & Facová, 2009).

4 CYKLISTÉ JAKO SOUČÁST DOPRAVY

V následující části práce se budeme zabývat cyklisty jako součástí dopravního systému, což je téma, které není ojedinělé. Problémem však je, že v mnoha případech se literatura problematikou cyklistů zabývá pouze okrajově, nebo jenom z určitých hledisek. Budeme se proto snažit v návaznosti na celý kontext diplomové práce čtenáři tuto problematiku shrnout a přiblížit.

4.1 Historický kontext cyklistiky

V historii cyklistiky lze pozorovat, že cyklisté nebyli nikdy vnímáni jako samozřejmá součást dopravy a jejich tolerance byla mnohdy nízká. Podobné je to v současnosti. Stejně jako chodcům vadí cyklisté na chodnících, jejichž příliš vysoká rychlost, a ne vždy dobrá ovladatelnost v chodcích často vyvolává strach a odpor, tak řidičům vadí cyklisté na silnicích, pro které je naopak cyklista příliš pomalým a překážejícím (Walker, 2011). Kolo je obecně lidmi vnímáno jako něco navíc a nepovažují ho za samozřejmý dopravní prostředek. I z toho důvodu, že v současné době zatím v České republice není dostatečná a komplexní síť cyklistických stezek a pruhů pro cyklisty, která by cyklistům pro jejich dopravu dostačovala. Proto je tak důležité zaměřovat se na problematiku cyklistiky, která je stále se rozvíjejícím fenoménem po celém světě (Martinek & Klučka, 2019).

V dobách, kdy bylo vynalezeno první kolo, mělo v podstatě stejný účel jako dnes. Ulehčit lidem dopravu z jednoho místa na druhé. Mělo být z mnoha důvodů alternativou ke koňské dopravě, tak jako je dnes alternativou k dopravě motoristické. (Bicycle: the definitive visual history, 2016).

Hned na úplném počátku cyklistické dopravy se tehdejší cyklisté setkali s obrovskou nevůlí široké veřejnosti. Především bývaly hned zpočátku problémy s přijetím cyklistů kolemjdoucími chodci. Když se v 19. století objevily na ulicích první kola s vysokým posedem, lidé ve městech se kola snažili zastavit například házením kamení, popřípadě brali dlouhé tyče, která koly prostrčili takovým způsobem, že cyklisté přepadávali přes řídítka a padali (Walker, 2011).

Časem se situace začala zlepšovat. Kolo se začalo jevit jako dobrá a vskutku levná alternativa všech jiných způsobů dopravy v tehdejších dobách (což platí i dnes). Navíc s postupně rostoucími tendencemi k emancipaci žen a jejich nezávislosti, začalo být postupně i pro ženy sociálně přijatelné jezdit na kole a využívat tuto alternativu. Zvláště v dobách ekonomické krize v průběhu 20. a 30. let se kolo jako levná alternativa využívalo stále častěji širokou veřejností (O'Flaherty, 2018).

Po druhé světové válce se kolo stalo součástí každodenního života střední a dělnické třídy. Tím se postupně kolo demograficky rozšířilo nejen po Evropě, ale i do USA. Postupným vývojem technologií bylo postupně kolo lehčí, odolnější a hlavně levnější. Rychlým a působivým rozvojem se kolo přestalo využívat pouze jako dopravní prostředek z bodu A do bodu B, ale stalo se nástrojem pro vykonávání různých povolání. Kolo svou dostupností proniklo i do sféry volného času, a tam si své místo udrželo dodnes (Bicycle: the definitive visual history, 2016).

4.2 Cyklistika jako součást udržitelné mobility

Udržitelností je myšlen vývoj, který odpovídá současným potřebám, aniž by byla ohrožena schopnost budoucích generací uspokojit jejich potřeby. Aplikace myšlenky na oblast dopravy je v současnosti trendem, který vyústil v koncept udržitelného rozvoje. (Janic, 2006). Koncept není jednoznačný, protože udržitelnost znamená pro každou kulturu, každou ekonomiku něco jiného. A naplňovat ideály, přičemž udržitelnost jakýmsi ideálem je, není v konzumní a převážně kapitalistické společnosti prozatím možné. Avšak směřování tímto směrem je nevyhnutelné. V roce 2010 NASA potvrdila, že automobilová doprava oficiálně nejvíce přispívá ke znečištění životního prostředí a s ním souvisejícím klimatickým změnám (Sucha, Viktorova & Risser, 2019).

I když prozatím není jasná definice, co všechno přesně udržitelnou dopravu zahrnuje (Janic, 2006), Wei & Lovegrove (2013) uvádí, že cyklistika k udržitelným formám dopravy patří. Ta je čím dál populárnější jak v České republice, tak v Evropě a zbytku světa. Jízda na kole (společně s chůzí a hromadnou dopravou) je výhodným způsobem dopravy na relativně krátké vzdálenosti, které obecně svým charakterem nezatěžují ostatní a obecně nepředstavují nebezpečí (Laird, Page & Shen, 2013). Navíc je jízda na kole považována za jeden z nejefektivnějších způsobů dopravy na vzdálenost do pěti kilometrů (Wei & Lovegrove, 2013).

Obecně je probíraná otázka, zdali je kolo spíše dopravním prostředkem nebo nástrojem pro trávení volného času. Ať kolo dotyčný využívá kterýmkoliv způsobem, předpokládáme, že v obou případech využívá (alespoň částečně) pro dopravu na místo pozemní komunikace, případně chodníky. Na to, aby se cyklista mohl pohybovat pouze po cyklostezkách, není jejich síť ve městech dostatečně propojena. Cyklotrasy v rámci České republiky mají velmi rozdílnou kvalitu. V podstatě všechny existující cyklotrasy alespoň zčásti vedou po silnici, na které se pak cyklisté musí potýkat s pohybem motorových vozidel nebo se stává, že cyklotrasa náhle končí v terénu (Martinek & Klučka, 2019).

Posun jednotlivců od motorizované dopravy směrem k jízdě na kole zlepšuje úroveň veřejného zdraví. I přesto, že podmínky pro jízdu na kole ve městech i na vesnicích nejsou zdaleka ideální, evropské vnitrostátní dopravní strategie historicky stále více uznávají potřebu zvýšit množství chůze a cyklistiky v rámci udržitelného řešení využití půdy a dopravy (Laird, Page & Shen, 2013).

Ať kolo využíváme jako dopravní prostředek nebo jako volnočasovou aktivitu, nejen zdravotní přínosy jsou pro společnost významné. Martinek a Klučka (2019) tvrdí, že cyklisté si díky pohybu zlepšují kondici a podporují zdravý životní styl. A nejen to, pokud zvolí kolo jako způsob dopravy, mnohdy mohou ušetřit čas (vyhnou se zácpám, zvolí kratší trasu mimo silnici a další). A díky tomu, že je kolo poháněno lidskou silou, snižují hluk, energie a vyprodukují méně emisí, což má přímé dopady na zlepšování životního prostředí.

Především ve městech se setkáváme s tím, že cyklisté jsou sice těmi, kteří svou volbou dopravy snižují znečištění, ale sami jsou až nepřiměřeně vystaveni negativním vlivům, které způsobuje motoristická doprava, jako jsou výfukové plyny, přílišný hluk a celkové vnější negativní vlivy motoristické dopravy. Nelze se proto divit, že takové podmínky mnoho cyklistů nakonec donutí využívat méně udržitelné způsoby dopravy (Gössling, Humpe, Litman & Metzler, 2019).

4.3 Cyklisté pohybující se na pozemních komunikacích

Nepřehledné množství především zahraničních studií, článků a literatury se zabývá tím, jaké nebezpečí čeká na cyklisty na silnicích. O cyklistech se píše jako o nesmírně zranitelné skupině (Wood, Lacherez, Marszalek & King, 2009), která má mnohonásobně vyšší pravděpodobnost dopravní nehody než lidé využívající jiný způsob dopravy. Přirozeně

se tak studie zabývají především množstvím způsobů, jak nehodám zabránit a jak snižovat zranitelnost cyklistů na silnicích.

Cyklisté zajisté zranitelnou skupinou v rámci prostředí dopravy jsou. Ale cyklisté se v ČR nemusí ze zákona vzdělávat a nemusí být vůbec držiteli řidičského oprávnění. Řidič kola, kterým se v zákoně myslí nemotorové vozidlo, které je poháněno lidskou silou, se musí řídit zákonem č. 361/2000 Sb., tzn. zákonem o provozu na pozemních komunikacích, a o změnách některých zákonů.

V České republice ale neexistuje, a není zákonem ustanovená povinná forma „autoškoly“ pro cyklisty, to znamená, že cyklista, který vyjede na pozemní komunikaci sice zákony de facto respektovat má, ale oproti řidičům motorových vozidel jeho znalosti, dovednosti a způsobilost nikdo neověřil. Jen málo se ví o tom, jak moc jsou cyklisté znalí zákona, o vnímání jejich zranitelnosti a možnými následky, o používání ochranných prostředků, a o tom, jak moc zákony případně dodržují (McCoy, 2002). Mohli bychom spekulovat, zdali tato skutečnost významným způsobem nepřispívá zranitelnosti této skupiny. Zvláště u cyklistů, kteří zároveň nejsou držiteli řidičského oprávnění a možná ani nejsou způsobilí pro jízdu na pozemních komunikacích. Přičemž se mezi potenciálně nebezpečnými motorovými vozidly na silnici může pohybovat i nezletilý cyklista. Dítě do 10 let může sice jet na silnici pouze pod dohledem osoby, ale zákon říká, že osoba musí být starší 15 let (Zákon č.361/2000 Sb.), tudíž v takovém případě není ani jeden z potenciálních účastníků silničního provozu zletilý, ač je osoba starší 15 let trestně odpovědná.

5 PROBLEMATIKA INTERAKCE ÚČASTNÍKŮ DOPRAVY

V návaznosti na charakteristiky, které ovlivňují všechny řidiče, a na představení cyklistů jako součásti dopravního systému se budeme zabírat interakcemi mezi účastníky dopravy. Všechny charakteristiky do určité míry ovlivňují osobu řidiče a situaci, ve které se nachází, proto je nelze nikdy zcela oddělit. Ze sociálně psychologického hlediska dopravní situaci ovlivňuje interakce účastníků dopravy, která je rovněž ovlivněna charakteristickými rysy. Řidiči zřídka mohou procesy zpracovávat izolovaně, protože při jízdě sdílí silnici, a na ní i své vozidlo s ostatními (Fleiter, Lennon & Watson, 2010). S rostoucím počtem cyklistů na silnicích se řidiči musí vyrovnat s jejich přítomností a jejich chováním.

Pro řidiče je nezbytné přizpůsobit jízdu rizikům, které se sdílením silnic s cyklisty souvisí. Cyklisté a řidiči se výrazně liší, pokud jde o rychlost, velikost, hmotnost a zranitelnost, takže interakce vyžaduje přizpůsobení vnímání a chování těmto podmínkám (Chaurand & Delhomme, 2013). Cyklisté mají například tu výhodu, že mohou přejet přes chodníky a různá autům nedostupná místa kdykoliv potřebují (ač by neměli), což vytváří značný chaos, jemuž nepřispívá ani překotný nárůst elektrokol (Wang, Rau & Salvendy, 2015).

Výzkum ukázal, že mnoho zákonů, které regulují interakce mezi řidiči vozidel, cyklisty a chodci jsou pravidelně ignorovány. Některé zákony nemusí být známy ani pochopeny chodci a cyklisty, přičemž mnohé byly považovány za nesmyslné a byly ignorovány. Bylo zjištěno, že vymáhání je sporadické, a tudíž neúčinné ve snaze o zlepšování bezpečného chování (NHTSA, 2009).

Definování postojů a jejich přiblížení je důležitou komponentou pro snahu porozumět řidičům a dopravním situacím, ve kterých se dennodenně nacházejí. Postoje se významným způsobem podílí na zpracování informací, a to od pozornosti, až po samotné vybavování. Při definici je vycházeno z postoje jako hodnotícího hlediska nějakého objektu, často spojeného s určitou mírou souhlasu a nesouhlasu. (Hewstone & Stroebe, 2006). Podle Škobrtala (2012) nám postoje pomáhají činit rozhodnutí.

Základní složkou postojů je tedy objekt, ke kterému se postoj váže. Daný objekt má určitou hodnotu, váže se k němu hodnotící vztah. Postoje mohou být považovány za produkt subjektivního hodnocení, které je komplexní. Častým předmětem výzkumů byla snaha zjistit, zdali lze na základě zjištěného postoje k objektu předpovídat i chování k témuž objektu. Ve většině případů se však vztah neprokázal (Nakonečný, 2009).

Třemi základními komponenty postojů jsou kognitivní, konativní i emotivní složka psychiky. Předpokladem je, že postoj je produkt tří komponent a zároveň se těmito komponenty navenek projevují (Hewstone & Stroebe, 2006). Nakonečný (2009) uvádí popis základních komponent:

- kognitivní komponenty: představují smýšlení o objektu, co je subjektu o objektu známo,
- emotivní komponenty: zahrnuje afektivitu, kterou subjekt vůči objektu prožívá, určuje intenzitu postoje,
- konativní komponenty: způsob chování k objektu.

Při zhodnocení všech tří komponent a jejich významu je velice snadné postoje a jejich význam aplikovat do oblasti dopravní psychologie. Pokud se zamyslíme nad dopravní situací, ve které se vyskytuje řidič motorového vozidla a cyklista, je jednoduché přijít na to, jak může probíhat jednání na základě postoje, který řidič vůči cyklistovi zastává. Například řidič jedoucí po obecní silnici a vidí cyklistu, který jede oblečen ve starším obnošeném oblečení na starém kole a neudrhuje plynulý směr jízdy. Dostane strach, protože má předešlou zkušenost s tím, že takový cyklista může být v podnapilém stavu a uvědomuje si, že by cyklista mohl začít kličkovat, případně upadnout. Proto při předjíždění dává větší pozor a raději zvolí mnohem větší odstup než obvykle.

Nejen postoje, ale i atribuce významným způsobem ovlivňují vzájemné vnímání účastníků dopravy. Při atribuci přisuzujeme subjektivně objektu nějakou příčinu. Častým jevem je základní atribuční chyba, pro kterou je základem pozorovatelova tendence přeceňovat dispoziční faktory osoby a výrazně podceňovat faktory situační (Ross, 1977 in Harvey, Town & Yarkin, 1981). Řidič může například udělat základní atribuční chybu, když předpokládá, že cyklista se chová rizikově a nezodpovědně, když nemá za snížené viditelnosti zapnuté světlo, ale už nemusí tušit, že se cyklistovi po cestě jenom vybila baterka a on si toho nevšiml.

Kdykoliv nastane situace, že jsou dva lidé spolu v kontaktu, probíhá mezi nimi určitá výměna informací, a to i v případě, že spolu přímo komunikovat nechtějí (Škobrtal, 2012). S pomocí smyslového vnímání a pozornosti jsme schopni zaznamenat dění kolem nás. Po zakódování informací z vnějšího světa je zpracováváme a interpretujeme, přičemž Škobrtal (2012) připomíná platnost toho, že každé sdělení může být oběma stranami pochopeno jinak.

Štikar et al. (2003) připomínají čtyři modely komunikace, které jsou v literatuře uváděny:

- informativně teoretický – v něm probíhá snaha předat informaci příjemci s pomocí např. signalizačních prvků, problémem tohoto modelu je možná mnohovýznamovost některých signálů, přičemž k pochopení významu sdělení nemusí vůbec dojít, případně k pochopení dojde, až na základě následků (například řidič proklikne na cyklistu, ten si to vyloží jako signál, že mu řidič dává přednost, přitom řidič chtěl pouze upozornit cyklistu na jiné projíždějící vozidlo),
- pragmatický komunikační – je zaměřen na sociální hledisko komunikace, které v dopravě probíhá s pomocí různých gest a mimiky,
- interakčně teoretický – model počítá s formou prosociálního chování mezi řidiči, přičemž počítá s určitými vynaloženými náklady a získanou odměnou (například když řidiči signalizují ostatním náhle vzniklou situaci, např. překážku),
- a nakonec model speciální komunikace, který předpokládá, že specifické komunikační procesy obsažené v dopravě svým charakterem vytváří vlastní sociální systém, ve kterém nejsou jasná pravidla.

Jak vidíme i v modelech komunikace, pro každou komunikaci je důležitý situační kontext (Nakonečný, 2009), zejména to pak platí v dopravě. Komunikace v dopravním systému má svá konkrétní specifika, která vytváří různé situace. Ty si přiblížíme v další podkapitole.

5.1 Dopravní nehody

Zvláště v letním období se díky příznivému počasí zvyšuje pohyb cyklistů na silnicích. Z jejich přítomnosti vyplývají různé situace. Konstrukce automobilu a jízdního kola se natolik liší, že vzájemná interakce na silnicích zákonitě není bezproblémová. Podle Fruhena & Flina (2015) je interakce řidičů aut a cyklistů hlavní příčinou nehod cyklistů.

Právě dopravní nehody jsou důvodem, proč je věnována zvýšená pozornost problematice interakce různých módů dopravy. Chmelík (2009, str. 152) tvrdí, že „*nehodové chování je ve většině případů obvyklé, rutinní pracovní chování, které se až shodou okolností a náhodných vlivů stane nehodovým.*“ Podle WHO jsou pak dopravní nehody cenou za neustálou modernizaci (Ansari, Akhdar, Mandoorah & Moutaery, 2000).

Deery (1999) zdůrazňuje, že dopravní nehody jsou vlastně události s relativně nízkou pravděpodobností výskytu. Nehody mají tendenci se vyskytovat za specifických jízdních podmínek a na specifických místech. Z velké části je střet mimo kontrolu řidiče, ale preventivním zásahem může snížit pravděpodobnost nehody. Tato preventivní opatření představují alespoň částečně naučené reakce, získané především zkušenostmi, které minimalizují pravděpodobnost havárie. Pokud se řidič takovým reakcím naučí, může tím zvyšovat bezpečnost na silnicích.

Psychologie do oblasti dopravních nehod vstupuje s potřebou analýzy příčin a chybovosti a s nutností rozebrat podmínky, při kterých k takovým událostem dochází. Obecně se zaměřujeme na vnější a vnitřní podmínky, přičemž, jak už jsme zmínili, lidský faktor má za následek více než 95 % dopravních nehod (Reason et al., 1990). Metodika zjišťování příčin dopravních nehod není jednotná. Existují zaměření na charakteristiku vnějších podmínek silničního provozu, interakce, ale i psychických charakteristik (jak smyslových, tak osobnostních) a závislosti na věku, zkušenostech a dalších vlastnostech řidiče (Chmelík, 2009).

Při rozboru problematiky psychologických aspektů, které mají vliv na nehodovost se částečně odkážeme na kapitoly č. 2 (vybrané charakteristiky ovlivňující řidiče) a č. 3 (rizikové chování řidičů). Všechny již popsané charakteristiky ve své podstatě na nehodové chování řidičů mají významný vliv. Kromě charakteristik již představených je třeba, abychom zmínili i další. Chmelík (2009) mezi psychologické aspekty dopravních nehod řadí vnímání zrakové (jasu, kontrastu, barev, rychlost rozlišování), sluchové (vnímání zvukových vln, akustického tlaku, výšky zvuku a jeho hlasitost) a jejich narušení vnějšími vlivy. Za důležitou považuje reakční dobu, vlivy hmatového ústrojí a optické reakce řidiče. Neméně důležitými jsou pozornost (a nepozornost), vliv citů, vůle, motivace a aktuálního psychického stavu řidiče. Uvádí také strukturu osobnosti řidiče, jeho únavu, schopnost rozhodování a řešení konfliktů. A nakonec je důležitý aspekt psychologické přednosti v jízdě, řidičovo jednání, věk a jeho zkušenosti.

Faktory, které zvyšují pravděpodobnost dopravní nehody s vážným poraněním cyklisty jsou především vysoký věk cyklisty (50 let a starší), absence bezpečnostní přilby, jízda za tmy na neosvětlených úsecích, jízda na silnicích s rychlostním limitem 70 km/h a více. Problematická je také jízda na nepřehledných silnicích mimo město a obce, jízda v terénu, ve kterém může docházet ke srážce vlivem ztráty kontroly nad kolem, a nakonec ve městech náraz cyklisty do dveří zaparkovaného auta (Boufous, de Rome, Senserrick & Ivers, 2012).

5.2 Specifické situace mezi řidičem motorového vozidla a cyklistou

V podkapitole se budeme zabývat různými poznatky, které během let vyplynuly z výzkumných šetření ohledně specifických situací, ve kterých se řidiči spolu s cyklisty na silnicích nacházejí.

V zajímavé studii z roku 2019 se Scheffels, Bond & Monteagut zabývali tím, jak média prezentují fatální nehody, u kterých jsou přítomni cyklisti. Autoři sbírali data z médií od roku 2009 do roku 2018 ve státě Florida, ve kterých kvalitativní analýzou objevili zajímavé souvislosti. Větným a lingvistickým rozbořem došli k tomu, že se ve zprávách snaží odstranit vinu motoristy, a naopak se snaží zdůraznit jednání cyklisty. Podle autorů (Scheffes, Bong & Monteagut, 2019) se média v podstatě snaží přenést zodpovědnost za bezpečnost na cyklistu a pravděpodobně odvést pozornost od nutných reforem, které by reálně fatálním situacím mohly předcházet.

Velkou oblastí, při kterých nastává interakce, ale zároveň potenciálně rizikové situace, je předjíždění cyklistů. Ve studii z roku 2007 došel I. Walker k překvapivým zjištěním. Nošení bezpečnostní přilby nemělo za následek větší opatrnost motoristů, ba naopak, při předjíždění si od cyklisty udržovali kratší vzdálenost, než když přilbu neměli. Druhým, podobným zjištěním byl fakt, že čím dál jel cyklista od krajnice směrem do středu vozovky, s tím větší blízkostí jej řidiči předjížděli. Naopak, pokud cyklista z pohledu řidiče vypadal jako žena, řidič jej objížděl s větším odstupem. K podobným výsledkům došla i studie vypracovaná autory Kovaceva, Nero, Bärman & Dozza (2019). Ve své studii prokázali, že řidiči při předjíždění neudržují dostatečný odstup podle evropské legislativy, přičemž velký vliv na odstup při předjíždění byla přítomnost jiného blížícího se vozidla. Autoři proto doporučují, aby probíhala větší osvěta, která by na to řidiče upozorňovala.

Za snížené viditelnosti je pro řidiče k zahájení jakéhokoliv úkonu nutná dobrá viditelnost cyklisty. Viditelné prvky mají velký potenciál ke snížení především nehod s účastí dětí a cyklistů (Mulvaney, Kendrick, Watson & Coupland, 2006). V noci je jízda na kole, právě kvůli nízké viditelnosti mnohem nebezpečnější než ve dne (Wood et al., 2012). Jízda v noci je pětikrát nebezpečnější, než jízda ve dne a 40 % fatálních zranění se vyskytuje v období snížené viditelnosti (Jaermark et al., 1991 in Kwan & Mapstone, 2004). Účinnost viditelných prvků závisí na tom, zda dokáží řidiče vizuálně upozornit s dostatečným předstihem pro vyhnutí se kolizi. Na viditelnost má vliv velký počet faktorů jako je například kontrast objektu, velikost, způsob pohybu, osvětlení, pozadí, ale i kognitivní schopnosti řidiče a jeho reakce při detekci takového objektu (Kwan & Mapstone, 2004).

K interakci mezi řidiči motorových vozidel a cyklisty dochází i na křižovatkách a kruhových objezdech. Daniels, Nuyts & Wets (2008) na silnicích v Belgii zjistili, že v případech, kdy byla křižovatka přestavěna na kruhový objezd, nastal 27% nárůst kolizí s cyklisty. Přičemž zjistili, že nárůst je ještě větší v případě těžkých a fatálních zranění, a to až o 46 %. Uvědomují si však, že výzkum měl svá omezení v tom hledisku, že se mohla po přestavbě například změnit hustota provozu. Rovněž přišli se zjištěním, že větší nebezpečí na cyklistu čeká na kruhových objezdech ve zastavěných oblastech.

Častým předmětem výzkumů je právě interakce řidičů a cyklistů na křižovatkách. Ve výzkumu Herslunda & Jørgensena (2003) se 58 % všech kolizí cyklistů odehrálo právě na křižovatkách, a to především z toho důvodu, že řidiči často cyklisty na křižovatkách přehlédnou. Přičemž existuje nespočet různých typů křižovatek s různým dopravním značením a upravenou předností vozidel. Výsledky, které naplňují základní předpoklady jízdy na křižovatkách poskytla studie Duivenvoordena, Hogemy, Hagenziekera & Wegmana (2015), ve které došli k závěru že nižší rychlost nejen automobilu, ale i cyklisty je užitečná pro bezpečnou interakci. Björklund and Aberg (2005, in Duivenvoorden et al., 2015), předpokládají, že řidiči automaticky nespolehají na formální pravidla přednosti na křižovatkách, ale spíše reagují na základě neformálních pravidel, které se odvíjejí od chování ostatních řidičů a cyklistů a od vnějších podmínek křižovatky.

Na křižovatkách s větším objemem projíždějících cyklistů se vyskytuje také vysoký počet zraněných cyklistů. Tato souvislost nabádá k opatřením, aby byla takovým křižovatkám věnována zvláštní pozornost, například různými specifickými opatřeními, které by chránili cyklistu při odbočování (Strauss, Miranda-Moreno & Morency, 2013). Zdali je

to však v praxi vůbec reálně proveditelné, a to především u cyklistů, kteří potřebují odbočovat doleva, autoři již nezmiňují.

Všechna nebezpečí však na cyklistu nečíhají jenom ze strany jiných účastníků dopravy. Povrchová úprava silnic častěji způsobila pád cyklisty než jeho kolizi s jiným účastníkem dopravy, přičemž během zimního období byly pády ještě častější (Doherty, Aultman-Hall & Swaynos, 2000).

Měli bychom rovněž zmínit problematiku relativně novou, a tou jsou elektrokola. Elektrokola prostřednictvím elektrického motoru svým působením zvyšují v průběhu jízdy výkon cyklisty (Langford, Chen & Cherry, 2015). Vzhledem k potenciálu elektrokol dosahovat vyšších rychlostí než klasická jízdní kola, je rostoucí podíl elektrokol na trhu důvodem zvýšených obav týkajících se bezpečnosti silničního provozu, protože vyšší potenciální rychlost elektrokol může vést ke zvýšenému riziku dopravních konfliktů (Schleinitz, Petzoldt, Krems & Gehlert, 2016).

Důvodů stále rostoucí popularity elektrokol je více. Například snížení cyklistova úsilí při jízdě nebo možnost kompenzace fyzických poruch a potenciál snazšího dosažení cílů (Jellinek et al., 2013, in Schleinitz, Petzoldt, Krems & Gehlert, 2016). Ve výzkumu z USA však došli k závěru, že cyklisté na klasických kolech i elektrokolech porušují předpisy v podstatě ve stejné míře. I ve všech ostatních ohledech vykazují přibližně stejná bezpečnostní rizika, proto by měli být na silnicích regulováni podobným způsobem, přičemž u obou skupin dochází k vysokému porušování dopravních předpisů (až v 70 %), na což by měl být kladen důraz především (Langford, Chen & Cherry, 2015).

5.3 Vnímání cyklistů

Ze sdílení silničního prostoru motoristů s cyklisty často vyplývá riziko a nebezpečí pro cyklisty. Pro řidiče sdílení prostoru často představuje především otrávenost a frustraci (Fruhen & Flin, 2015). S pomocí senzorů, kamer a GPS bylo zjištěno, že 33 % zmapovaných kolizí a kritických situací cyklistů bylo způsobeno právě řidičem motorového vozidla (Dozza & Werneke, 2014, in Fruhen & Flin, 2015).

Řidiči vnímali, že cyklisté jezdí na kole především z ekonomických důvodů, pro potěšení, zábavu, při snaze zlepšit svou fyzickou kondici a příhodnost, kterou kolo poskytuje. Podle řidičů nejsou cyklisté pro svou jízdu motivováni environmentálními

faktory nebo lepší schopností kola projíždět zastavěnými oblastmi (Basford, Reid, Lester, Thomson & Tolmie, 2002).

Když byli respondenti ve výzkumu vyzváni k tomu, aby řekli, jaké mají mínění o cyklistech, tak ač nedocházelo přímo k hostilným projevům vůči cyklistům, tak ze strany řidičů převažovaly negativní asociace. Z pozitiv zmínili, že se v souvislosti s cyklisty pojí představa zdravého životního stylu a určité odvahy vjet do provozu bez významnějších ochranných prostředků. Bohužel v negativech bylo nazíráno na cyklisty jako arogantní, pohrdající, nepředvídatelné, nezodpovědné a zranitelné jedince (Basford et al., 2002). Za všech účastníků dopravního systému vůbec nejpozitivněji vnímají cyklisty podle Gaterslebena & Uzzella (2007) řidiči, kteří jsou také cyklisté.

Řidiči, kteří nejsou cyklisté zastávají mnohem negativnější postoje k cyklistům na silnicích než řidiči, kteří jsou cyklisté. Například cyklisty vnímají jako nepředvídatelné a neustálé předjíždění cyklistů považují za vysoce frustrující. Výzkumy ukázaly, že řidiči, kteří jsou zvyklí řídit i jiné dopravní prostředky nežli jen auto, prokazují mnohem bezpečnější řidičské chování (Johnson, Oxley, Newstead & Charlton, 2014). Jiný výzkum zase potvrdil, že řidiči, kteří častěji jezdí na kole očekávají a vnímají riziková chování cyklistů mnohem více než ti, kteří na kole tak často nejezdí (Lehtonen, Havia, Kovanen, Leminen & Saure, 2016).

Byla také projevna snaha zjistit, jaký cyklista je podle výpovědi řidičů ten nejjedleálnější. Podle řidičů je ideálním cyklistou takový, který je dle jejich slov „odpovědný“. Konkrétněji to mělo znamenat, že je cyklista na silnici uvědomělý a slušný k ostatním účastníkům provozu. Měl by dodržovat pravidla a mít dostatečnou výbavu (bezpečnostní přilbu, světlomety, možná i zpětná zrcátka). Objevovaly se názory, že by měli cyklisté platit určitou formu silniční daně, měli by být pojištěni pro případ zaviněné kolize, měli by mít nějakou formu řidičského průkazu a měl by být určen minimální věk cyklisty pro vjezd na pozemní komunikace (Basford et al., 2002).

Když byli řidiči vyzváni, aby zmínili problematické situace, které se podle nich v souvislosti s cyklisty vyskytují, zmínili tato: problematické odbočování doleva a doprava, pohyb cyklistů na kruhovém objezdu, jejich špatná viditelnost, nerovnosti na cestě, zaparkovaná auta a otevírání dveří automobilů, zúžená místa a náhle ukončené stezky pro cyklisty, které cyklistu nutí náhle vjet do jízdního pruhu motoristům, celkové ignorování silničních pravidel a specifická místa, na kterých dochází k větší koncentraci cyklistů a jejich vjezdu na silnici (Basford et al., 2002). Nutno podotknout, že vnímání rizika cyklistů může

hodně záviset na vlastních zkušenostech řidiče s touto skupinou, jelikož přesvědčení lidí o jejich schopnosti zvládnout rizikové situace vyplývá z jejich vlastního přesvědčení o svých schopnostech při řízení (Deery, 1999).

I přes zvyšující se oblibu cyklistiky a větší frekventovanosti jízdních kol na silnicích, řidiči stále ještě nevnímají cyklisty jako rovnocenné účastníky dopravy. Negativní postoje a jistá ignorace cyklistů ze strany řidičů znemožňuje bezproblémovou a bezpečnou interakci a integraci těchto módů dopravy (Johnson et al., 2014).

6 BEZPEČNOST V DOPRAVĚ

Bezpečnost v dopravních prostředcích neustále prochází vývojem. Za vůbec nejdůležitější vlastnost v osobním autě v průzkumu, který proběhl v USA v roce 2005 (Mason-Dixon, in Shinar, 2017), byla podle respondentů právě bezpečnost. Dopravní bezpečnost si musí vybrat svou cenu. Lidé chtějí bezpečnější auta, bezpečnější cesty a ostatní řidiče. Často ale zapomínají náklady, které s těmito prvky souvisí - náklady z hlediska pohodlí, financí a mobility. Z pohledu samotného řidiče to jsou především náklady ve formě mobility a pohodlí. Řidiči by chtěli dojet všude co nejrychleji a nejlépe i v naprostém bezpečí (Evans, 2004; Wilde, 2002 in Shinar, 2017).

Podle autorů Štikara et al. (2003) je bezpečnost řidiče docílena do té míry, do jaké jsou integrovány tři hlavní systémy dopravy, kterými jsou lidský faktor, dopravní prostředek včetně jeho vlastností, provoz a vnější vlivy. Soulad a integrace těchto tří prvků však nejsou snadné. Nejproblematictější složkou je lidský faktor. Předpokládá se, že až v 95 % lidský faktor přispěje ke vzniklé kolizi (Rumar, 1985 in Lajunen, Parker & Summala, 2004). Problematickým může být i volba dopravního prostředku. Pokud si jedinec pro svou dopravu vybere jízdní kolo, automaticky se stává zranitelnou skupinou (Wood, Lacherez, Marszalek & King, 2009).

U různých autorů se můžeme setkat s různými pojetími bezpečnosti v dopravě a jejich hlavních komponent. Jeden z modelů, který se snaží pokrýt hlavní aspekty, které jsou pro bezpečnost v dopravě stěžejní, je takzvaný model tří „E“ (Harvey, 1923, in Groeger, 2011). Každé písmeno značí důležitou komponentu v bezpečnosti dopravy. Takzvané 3E představují tři anglická slova education, enforcement a engineering, které autor považuje za základní komponenty ve snaze o větší bezpečnost v dopravě. Ve volném překladu vzdělávání, vymáhání a inženýrství. Každé slovo představuje důležitou oblast, kterou je třeba pro bezpečnost v dopravě ošetřit, a na kterou je třeba klást důraz. V oblasti bezpečnosti se pak v současnosti postupně objevují a přidávají další důležité oblasti, tedy další „E“, jako je exposure (expozice), examination of competence and fitness (zjišťování způsobilosti), emergency response (řešení nouzových událostí), evaluation (evaluace) (Groeger, 2011).

Ze všech složek Groeger (2011) považuje evaluaci za jednu z nejdůležitějších. Zhodnocení dat nehodovosti, tvorba statistik a analýzy jsou snad nejdůležitějším prvkem, který přispívá k bezpečnosti na silnicích, jelikož bez těchto dat by nebylo možné vyvozovat závěry a činit nutná opatření.

Na první pohled se nám mohou statistická data zdát jako bezvýznamná, ale jejich funkce je nezpochybnitelná. Ať už se jedná o funkci represivní ve formě mediálních zpráv, které se snaží upozornit běžné občany na konkrétní rostoucí problém, jako zpětná vazba pro firmy, které vytvářejí bezpečnostní prvky v dopravě nebo pro zlepšení koordinace a práce integrovaných záchranných složek. Právě proto se v práci budeme později zabývat statistikami nehodovosti a jejich příčin a dopadů.

Jedním z dalších zásadních prvků bezpečnosti je vzdělávání řidičů, které je stěžejní pro celou dopravní infrastrukturu. Určitou formou vzdělávání se zabývají hned dva ze tří důležitých okruhů dopravní bezpečnosti podle Nickela (2006, in Šucha et al., 2013), těmi jsou dopravní výchova a výcvik již v předškolním a školním věku a řidičský výcvik.

U řidičského výcviku jde především o výcvik ve formě autoškoly, kterou musí absolvovat každý žadatel o řidičské oprávnění pro příslušnou skupinu vozidel. Autoškola je považována za nezbytnou výuku a výchovu řidičů. Je jedním z hlavních činitelů prevence a organizačních opatření vedoucích k větší bezpečnosti na silnicích (Šucha et al., 2013). K řidičskému výcviku by se daly rovněž přidat mnohé celostátní i místní kampaně, které jsou často zaměřeny na bezpečnost v dopravě, mnohdy i v souvislosti s cyklistickou dopravou. Kampaně se využívají jako poměrně účinná strategie k oslovení široké veřejnosti z hlediska podpory bezpečnosti silničního provozu a zlepšení chování při řízení (Nathanail & Adamos, 2013).

I když v médiích probíhají především preventivní kampaně zaměřené na řidiče vozidel, můžeme se setkat s velkým počtem kampaní zaměřených na cyklisty. U cyklistů jsou často kampaně zaměřené na konkrétní problematiku. Velkým problémem je nošení bezpečnostních přileb. Na tuto problematiku je v České republice aktuálně zaměřená internetová stránka www.nakolejensprilbou.cz, na které se můžeme dozvědět statistické údaje o nehodách cyklistů a jejich následcích, informace, doporučení a novinky (Tým silniční bezpečnosti, 2018). Nejen v Česku se setkáváme s podceňováním vlivu ochranné přilby a jejím odmítáním významným počtem cyklistů. Při studii probíhající v New Yorku (Basch, Zagnit, Rajan, Ethan & Basch, 2014) autoři poukazovali na stejný problém. Poukazovali na to, že nedostatečné používání přilby při jízdě na kole může mít až fatální

účinky na zdraví. I přes důkazy, že přilby mohou výrazně snížit riziko poranění hlavy, byla prevalence používání přilby mezi cyklisty, včetně těch, kteří využívají program městských sdílených kol, velmi nízká. Ochrannou přilbu při jízdě nosí především děti a jejich rodiče, značně méně pak dospívající a senioři (Velasco, Rojo, Gonzalo-Orden & Diez, 2015).

Tvůrci internetové domény preventivní kampaně „Na kole jen s přilbou“ jsou významným subjektem preventivní činnosti s širokým rozsahem své působnosti v České republice. Angažují se zároveň i v rámci projektů mezinárodních. Projekt „Na kole jen s přilbou“ je jeden z mnoha projektů zaměřených na dopravně bezpečnostní problematiku. Všechny projekty mají vlastní doménu <https://www.tymbezpecnosti.cz/projekty> (Tým silniční bezpečnosti, 2018).

V České republice se k dalším předním tvůrcům dopravně bezpečnostních kampaní řadí BESIP, což je hlavní koordinační orgán pro bezpečnost silničního provozu a je samostatným oddělením Ministerstva dopravy ČR (BESIP, 2020). Besip se stal garantem a zároveň se snaží naplňovat Národní strategii bezpečnosti silničního provozu pro období 2011–2020, která zahrnuje především snahu snížit počet usmrcených osob na silnicích do roku 2020, a to na průměrnou úroveň států Evropské unie, a ve srovnání s rokem 2009 snížit počet těžce zraněných osob o 40 % (BESIP, 2020).

7 NEHODOVOST V ČESKÉ REPUBLICE

Vzhledem k charakteru empirické části práce považujeme za důležité, abychom poukázali na konkrétní data nehodovosti, jejich příčiny a následky. Informace získané s pomocí statistik nám dokáží poskytnout náhled na aktuálnost a závažnost rizikového chování řidičů motorových vozidel i cyklistů. Na zranění, které jsou spojena s dopravními nehodami umírá totiž celosvětově největší počet lidí (Åstrøm, Moshiro, Hemed, Heuch & Kvåle, 2006). Ve Švédsku jsou například cyklisté vůbec nejčastěji zraněnými účastníky dopravy (Dozza, Schindler, Bianchi-Piccinini & Karlsson, 2016).

Statistické údaje o nehodovosti jsou důležitým ukazatelem, který se stává obrazem řidičů a slouží jako nástroj evaluace (Groeger, 2011). Údaje o nehodovosti a souvisejících jevech jsou důležitým zpětnovazebním nástrojem pro státní i nestátní orgány, které se snaží různými nástroji negativní jevy na silnicích snižovat na minimum.

Mezi nejčtenější příčiny dopravních nehod řidiči motorových vozidel se podle statistik Policie ČR (2019) řadí především nesprávný způsob jízdy a nedání přednosti. Jejich četnost pravidelně obsazuje přední příčky policejních statistik. Mezi nejtragičtější příčiny dopravních nehod patří hlavně nepřiměřená rychlost.

7.1 Nehodovost řidičů motorových vozidel v České republice

Veškerá uvedená čísla a statistiky v této podkapitole jsou staženy z webových stránek Policie ČR, která každoročně tyto statistiky zveřejňuje již od roku 1961 (Policie ČR, 2019).

V roce 2019 policisté řešili 107 572 dopravních nehod, při kterých bylo 2110 osob těžce zraněných a 547 usmrcených. Kromě konkrétního počtu nehod je důležitým ukazatelem policisty odhadnutá hmotná škoda na místě dopravní nehody. Za celý rok 2019 dosáhla škoda 6,8 miliard Kč, jenom meziročně oproti roku 2018 je to nárůst o 290 milionů korun. V roce 2015 byla odhadovaná hmotná škoda dokonce o více než miliardu Kč nižší. Domnívat se, že nehody jsou vážnější, proto meziročně škody stoupají, není asi na místě. Vzhledem ke stále zvyšujícím se cenám automobilů a zvyšování cenové hladiny bude příčina v spíše ve vyšší hodnotě nabouraných vozidel.

Počet usmrcených osob na cestách v České republice má dlouhodobě od roku 1995 spíše klesající tendenci. Historicky vůbec nejnižší počet usmrcených osob při nehodách byl v roce 2017, kdy zemřelo 502 lidí. Nejvíce zaznamenaných usmrcených osob v historii bylo v roce 1969, a to 1758 osob. V případě, že se vezme v potaz, jak málo automobilů se v té době na cestách vyskytovalo, je toto číslo vskutku nepříznivé.

7.2 Nehodovost cyklistů

V roce 2019 byl vydán dokument BESIPu ve spolupráci s Centrem dopravního výzkumu, který zpracoval Kadula (2019). Pokud nebude uvedeno jinak, budou statistické údaje podkapitoly vycházet právě z tohoto dokumentu, který mapoval a analyzoval nehody s účastí cyklistů. Považujeme za důležité některá data v práci shrnout, jelikož každodenně slycháváme o nehodách automobilů, ale nehody, na kterých se podílejí cyklisté (které mají mnohdy mnohem fatálnější charakter) jsou často opomíjeny. Důvodem může být to, že při nehodách cyklistů nedochází k takovým hmotným škodám a pro média nejsou zajímavé reportáže o rozbitých kolech, jejichž hodnota může být někdy téměř nulová. Rovněž divák v médiích spíše zaujmou vraky automobilů a vzniklé dopravní komplikace, které byly nehodou zaviněny. Kolo není zkrátka mediálně tak zajímavé.

Pro zdůraznění významu problematiky začneme tím, že v průběhu roku 2019 bylo v Česku usmrceno 36 cyklistů, což byl historicky nejnižší počet (MDČR-BESIP, 2020). Počet usmrcených cyklistů má s určitými výkyvy spíše klesající tendenci, přičemž nejvíce usmrcených cyklistů bylo v roce 1995, a to 146. Je nesmírně důležité si uvědomit jeden základní fakt, a to ten, že se na silnicích zdaleka nepohybuje stejný počet automobilů a cyklistů. Takže laické srovnání, že cyklistů zemře na silnicích ročně mnohem méně než lidí jedoucích autem, je zcela nepřesné.

V období mezi roky 1993 a 2018 byl podíl cyklistů na celkovém počtu usmrcených osob v dopravě necelých 9 %, což odpovídá tomu, že každý 11. usmrcený na silnicích byl cyklista. Značnou část viny na usmrcení mají přímo samotní cyklisté. V roce 2018 to bylo z různých příčin v polovině případů.

Kromě usmrcených cyklistů a dalších účastníků dopravy je ukazatelem se závažnými dopady na lidský život také počet těžce zraněných. Ze statistik vyčteme, že počet těžce zraněných cyklistů má s určitými výkyvy dlouhodobě klesající tendenci. I přes klesající tendenci bylo v roce 2018 těžce zraněno 396 cyklistů. V porovnání s celkovým počtem těžce

zraněných osob v průběhu 1993-2018 byl podíl cyklistů necelých 13 %. V letech 2009-2018 si v průměru v 65 % případů zavinili těžká zranění vlastní vinou.

Nedílnou součástí statistického vyjádření je i hledisko věku cyklistů. Za rok 2018 bylo usmrceno nejvíce cyklistů (tj. 15) ve věkové kategorii 45-54 let. O jednoho cyklistu méně bylo usmrceno ve věkové kategorii nad 65 let. V této kategorii bylo zároveň oproti ostatním věkovým kategoriím výrazně nejvíce těžce zraněných cyklistů. Výrazně častěji jsou viníky nehod muži než ženy.

Cyklisté často podceňují nošení bezpečnostní přilby. Přitom v období let 2009-2018 nemělo v průměru celkem 84 % usmrcených cyklistů ochrannou přilbu. I přesto, že v roce 2018 bylo číslo nejpriznivější, stejně odpovídalo tomu, že 4 z 5 usmrcených cyklistů přilbu neměli.

Požítí alkoholu a jiných omamných látek před jízdou je bezpochyby významným problémem u řidičů motorových vozidel. Na statistických datech si předvedeme, že problém je významný a neměl by se podceňovat ani u cyklistů. V roce 2018 bylo 29 % nehod (z těch, které byly zaviněny cyklisty) zaviněno právě cyklisty pod vlivem alkoholu. Přičemž 71 % z těchto nehod zavinili cyklisté, kteří měli po naměření hladinu alkoholu v krvi větší než 1,5 ‰. Nejméně nehod pak podle statistik zavinili cyklisté s hladinou alkoholu od 0,5 ‰ do 0,8 ‰.

Statistické ukazatele nám poměrně dobře dokázaly, jak závažná je problematika cyklistů na silnicích. Je třeba abychom mysleli na jistou omezenost, kterou nám data poskytují, jelikož se ve statistikách vyskytují pouze nahlášené incidenty, které se zpravidla stanou především na silnicích, případně cyklostezkách. Musíme počítat s tím, že pádů a následných zranění cyklistů je mnohem více a může se stát, že některé z nich mohou být způsobeny například hladinou omamných látek v krvi a nejsou proto nahlášený záměrně. Například z Kanadského výzkumu vyplývá že z 666 kolizí s účastí cyklisty jich bylo nahlášeno policii jenom necelých 12 % (Doherty, Aultman-Hall & Swaynos, 2000). O podobné informace se opírá výzkum (NHTAS, 2007), který uvádí, že v případě méně závažných zranění nejsou dopravní nehody s účastí cyklisty hlášeny policii, a proto se nedostanou do statistik, navíc epidemiologické studie ukazují, že spousta cyklistů jezdí pod vlivem alkoholu. Sice výzkumy nejsou z českého prostředí, ale výsledky odpovídají našim předpokladům.

8 DRIVER BEHAVIOUR QUESTIONNAIRE

Na konec teoretické části práce si zvláště představíme dotazník DBQ, jehož Českou verzi (Šucha, Dostál & Dominik, 2019) jsme využili v empirické části práce. DBQ je sebeposuzovací metoda, která se zabývá chováním řidičů na silnicích. Taková metoda může při správném využití sloužit k preventivním účelům, k osvětě a výcviku řidičů (Reason et al., 1990). Postupně se budeme zabývat konstrukcí původní verze dotazníku, potom si přiblížíme adaptaci české verze dotazníku.

8.1 Konstrukce původního DBQ

V podkapitole budeme rozebírat dotazník řídičského chování, s využívanou zkratkou DBQ podle anglického originálu Driver Behaviour Questionnaire (Reason et. al, 1990). Považujeme za důležité této metodě a její teorii věnovat náležitou pozornost, proto bude rozebrán vznik a vývoj dotazníku.

Zjištění, že lidský faktor hraje při nehodách významnou roli se stalo základem pro tvorbu dotazníku DBQ. Odhaduje se, že až v 95 % je lidský faktor při dopravních nehodách jediným nebo alespoň přispívajícím faktorem (Rumar, 1985 in Lajunen, Parker & Summala, 2004). Ve většině případů jsou tedy dopravní nehody způsobené spíše selháním řidiče, než poruchou vozidla či jinými vlivy (Lajunen et al., 2004). Původně autoři vycházeli z pěti typů aberantního chování, podle kterých vytvářeli položky dotazníku. Těmi byly *slips*, *lapses*, *mistakes*, *unintended violations* a *deliberate violations*, ze kterých se postupně podařilo získat tři škály.

Pro Jamese Reasona (1990), autora zmíněného dotazníku, bylo v souvislosti s lidským faktorem důležité vyjádřit rozdíl mezi *errors* a *violations* což bychom mohli do češtiny volně přeložit jako neúmyslné a úmyslné chyby – budeme však využívat označení podle oficiálního českého překladu jako chyby a přestupky (Šucha et al., 2019). Podle Reasona (1990) mají tyto dvě formy aberantního chování jiný původ a vyžadují dvě různé formy nápravy. Vytvořený dotazník zkoumal, zdali je možné dva typy chování úspěšně rozlišit pomocí sebeposuzovací metody. V průběhu šetření došel k tomu, že existuje ještě

samostatná třetí škála „slips a lapses“, podle překladu Šuchy et al., Dominika (2019) jako nedopatření a opomenutí.

Každá škála představuje jiný typ aberantního chování. Škála *errors* představuje chyby, které se řidičům běžně stávají. Často jsou nevědomé a jsou spíše způsobeny nepozorností a malou zkušeností než záměrným chováním. Škála *violations* obsahuje přestupky, kterých se řidiči dopouštějí záměrně a vědomě, a které představují riziko pro ostatní účastníky provozu. Škála *slips and lapses* v dotazníku představovala hlavně případy, při kterých docházelo ke trapným situacím nebo k situacím, které byly obtěžující, ale primárně nepředstavovaly nebezpečí pro ostatní účastníky provozu.

Autoři (Reason et al., 1990) si přes své výsledky uvědomují, že řízení vozidla je komplexní činnost, která se nedá změřit pouze jednou metodou. Zároveň však zdůrazňují, že dotazníky, při kterých respondenti hodnotí vlastní chování (jako je DBQ), dokáží dobře získat důležitá data, která by se nikdy nedala získat pozorováním

Jelikož je DBQ v České republice poměrně novým nástrojem, v další podkapitole se budeme zabývat podrobnějším rozbořem vzniku a adaptace české verze dotazníku.

8.2 Aplikace DBQ do českého prostředí

Vysledovali jsme významné rozšíření dotazníku téměř po celém světě. Pro české řidiče však dotazník dlouho nebyl adaptován. Proto se rozhodli autoři Šucha, Dostál & Dominik (2019) přeložit a adaptovat dotazník do českého prostředí. V české verzi dostal podle překladu název „Dotazník řidičského chování“, zkratka DBQ byla zanechána původní. K adaptaci dotazníku autoři využili původní 50 položkovou verzi. Tu se souhlasem autora ve třech fázích přeložili a převedli do českého jazyka. Nejprve byly pořízeny dva nezávislé překlady. Poté byly s dopravními psychology identifikovány problematické položky, a ty byly znovu přeloženy. Následně probíhala diskuze s respondenty.

Dle autorů (Šucha et al., 2019) bylo v průběhu odhaleno několik zavádějících či nejednoznačných položek, které musely být změněny tak, aby se zachoval význam a sycení relevantních škál. Položka č. 6 byla upravena nejvíce. Položka, která původně zněla: „Chcete se rozjet, aniž byste zapnul/a zapalování“ byla změněna na „Chcete se rozjet a zjistíte, že máte zataženou ruční brzdu“ (Šucha et al., 2019, s. 267). Rozdíl v praktickém hledisku je zde znatelný. Další položka byla například zkrácena z důvodu lepší srozumitelnosti.

Pro hodnocení byla zanechána původní šestibodová posuzovací stupnice, i přesto, že je v Česku obvyklejší posuzovat na pětibodové škále. Stupnice odpovídá svým anglickým ekvivalentům, a je následovná: 0 = Nikdy, 1 = Zřídka, 2 = Občas, 3 = Často, 4 = Velmi často, 5 = Skoro vždy.

Při adaptaci byl využit i dotazník, který pokrýval sociodemografické údaje a řídičskou anamnézu respondenta – údaje, které byly nezbytné ke zpracování dat (Šucha, Dostál & Dominik, 2019). Pro empirickou část našeho výzkumu se tato doplňující data o respondentovi lišila. Autoři české verze dotazníku při interpretaci došli ke dvoufaktorovému rozdělení dotazníku na *chyby (20 položek)* a *přestupky (16 položek)*. Ostatní položky nebyly metodologicky dostatečné pro další faktor. Pro dvoufaktorové rozdělení se rozhodli především z praktických důvodů pro lepší využití v praxi. Druhým důvodem byl nízký počet a nízká reliabilita položek třetího faktoru.

9 RELEVANTNÍ VÝZKUMY

Široké pole využití dotazníku Reasona et al. (1990) v oblasti dopravní psychologie je nesporné. Jeho schopnost poměrně dobře vysledovat rizikové chování řidičů zaujala mnoho vědců z různých koutů světa. Právě proto se tato sebeposuzovací metoda stala populární téměř po celém světě. Vzhledem k širokému dosahu metody stručně zmíníme některé zahraniční studie z různých odlišných geografických oblastí, ve kterých probíhaly snahy o adaptaci metody pro různé populace.

Vlastní verzi dotazníku využívají například výzkumníci v Číně. Aplikace do specifického čínského prostředí vyžadovalo zařazení dalších položek, které dokázalo řidičské chování lépe charakterizovat. Například položka týkající se změny jízdních pruhů v místech a případech, ve kterých je to zakázáno, předjíždění kolony vedoucí ke křižovatce nebo zastavení/parkování na silnici v místech, kde to není dovoleno (Xie & Parker, 2002).

Na více než tisíci respondentech byl zkoumán dotazník DBQ ve východní Evropě, konkrétně v Rumunsku, Srbsku a Bulharsku (Stanojevic, Lajunen, Jovanovic, Sârbescu & Kostadinov, 2017). Výzkumníkům se podařilo ověřit platnost dotazníku ve všech třech zemích. Ve všech případech se potvrdil rozdíl mezi dvěma faktory chyby a přestupky.

Na území Austrálie vyplnil vzorek skoro tři tisíc respondentů zkrácený 28 položkový upravený dotazník řidičského chování. Potvrdila se dobrá validita dotazníku a jeho schopnost změřit aberantní chování na základě sebeposouzení respondenta (Stephens & Fitzharris, 2015).

Adaptace dotazníku byla provedena autory i v Severní Americe (Cordazzo, Scialfa, Bubric & Ross, 2014). Účelem studie nebyla pouze adaptace dotazníku na severoamerickou populaci. Autoři navíc chtěli zjistit, zda metoda dokáže předvídat nehodu či kolizi. Při výzkumu rovněž docházelo k modifikaci některých položek dotazníku, aby dávaly v kontextu populace větší smysl, například z důvodu vysokého počtu aut s automatickou převodovkou, se kterou se u evropských aut setkáváme méně. Ač se podařilo potvrdit platnost metody, ve výsledcích se nakonec výzkumníci museli spokojit s omezenou schopností dotazníku předvídat dopravní nehody a kolize.

Nejen DBQ je častou metodou využívanou ve výzkumech a dopravní praxi. Nyní si představíme několik v současnosti využívaných metod dopravní psychologie určené jak pro řidiče, tak pro cyklisty.

Driver Anger Scale, DAS (Deffenbacher, Oetting & Lynch, 1994) je metoda zaměřená na zjišťování hněvu, rozčilení řidičů. Nekontrolovatelný hněv a rozčilení řidičů při řízení může vyústit v agresivní projevy. Právě proto se využívá nástroj DAS, který se snaží zjistit pojmout řidičův sklon k hněvu v různých situacích při řízení vozidla, jako rys osobnosti. DAS obsahuje šest faktorů, které se vážou k různým situacím, které mohou hněv vyvolat (Ambak, Shamsudini, Daniel & Ghani, 2017).

Další metodou je například Inventář řidičského chování – Driver Behaviour Inventory. Je to sebehodnotící metoda, která u řidičů zjišťuje úroveň prožívaného stresu (Glendon et al., 1993). Za jeden z nejvýznamnějších nástrojů pro měření jízdních stylů je považován Multidimensional Driving Style Inventory neboli MDSI. Od svého uvedení byla metoda využita po celém světě a prokázala svou užitečnost pro oblast bezpečnosti silničního provozu (Useche, Cendales, Alonso, Pastor & Montoro, 2019).

Kromě metod zaměřených na řidiče motorových vozidel se výzkumníci zaměřují i na tvorbu metod, které jsou zaměřené na cyklisty. Jednou z metod je CBQ (Cyclist Behaviour Questionnaire), která je obdobou DBQ. Rozdílem jsou výsledné škály. Na rozdíl od DBQ, CBQ sleduje nejenom přestupky a chyby, ale i škálu pozitivní chování, které autoři Useche, Montoro, Tomas & Cendales (2018) považují za důležitý faktor, který může do budoucna sloužit ke vzdělávacím účelům. Další metoda zaměřená výhradně na cyklisty je Bicycle Rider Behavior Questionnaire (BRBQ). Při vývoji dotazníku se autoři Hezaveh, Zavareh, Cherrya & Nordfjærn (2017) rovněž inspirovali metodou DBQ. Snažili se vytvořit takovou metodu, která dokáže na základě sebehodnocení předpovědět pravděpodobnost kolize. Popisuje aberantní chování na několika škálách, které jsou ale od DBQ odlišné. Dimenze autoři nazvali *stunts and distractions*, *control errors*, *traffic violations*, *notice failures*, a *signaling violations*. Český překlad dotazníku a dimenzí se nám prozatím nepodařilo v literatuře vyhledat.

Kromě již zmíněných výzkumů zaměřených na dotazník DBQ jako metodu a další metody v dopravní psychologii, zmíníme výzkumná šetření, která se na námi zkoumanou problematiku vážou, a která nám poskytují vhled a současný kontext.

Jelikož se zabýváme rizikovým chováním cyklistů z pohledu řidičů, považujeme za důležité zamyslet se nad tím, jak významnou roli bude hrát skutečnost, že je řidič zároveň cyklistou. Naštěstí se tímto zabývali Beanlanda & Hansen (2017). Na vzorku 42 zkušených řidičů, ze kterých bylo 22 zároveň cyklisty, se výzkumníci snažili prokázat vliv vlastní zkušenosti respondenta s cyklistikou v silničním provozu. Respondentům byly rychle za sebou prezentovány obrázky. Na obrázcích byla v průběhu změněna pozice nějakého objektu (dopravní značky, auta, chodce nebo cyklisty). Respondent měl uvést, zda a jak se na obrázku něco změnilo. Na základě předešlých výzkumů byla předpokládána u řidičů-cyklistů větší schopnost detekce takových změn. U řidičů, kteří jsou cyklisty byl skutečně prokázán rozdíl. Řidiči-cyklisté byly signifikantněji rychlejší ve svých odpovědích. Největší rozdíl se ukázal u detekce cyklisty a dopravní značky. Výsledky tak naznačují, že zkušenost s jízdou na kole je při řízení spojena s účinnějším zpracováním pozornosti.

Ve výzkumu Fruhena, Rossena & Griffina (2019) byla prokázána souvislost agresivního jízdního chování s negativním postojem k cyklistům. Vzhled cyklistů (zdali měl sportovní funkční oblečení či civilní oblečení) neměl v agresivních projevech řidičů významnou roli. Souvisejícím vztahem potom byla asociace mezi negativním postojem vůči environmentalistice a postojům k cyklistům.

Předmětem dalšího výzkumu byla snaha zjistit, jak počet cyklistů a chodců ovlivňuje frekvenci kolizí s motoristy. Původně se na základě „selského rozumu“ předpokládalo, že s rostoucím počtem chodců a cyklistů se bude zároveň zvyšovat frekvence kolizí s motoristy. Dataset byl vytvořen na základě statistických dat z různých období ve městech v Kalifornii a evropských státech, například v Dánsku, Nizozemsku a Spojeném království. Data poskytla nečekanou souvislost, a to takovou, že čím více se na ulicích pohybuje cyklistů a chodců, tím menší je riziko kolize s motoristy, z čehož vyplývá, že zákony, díky kterým se zvýší počty cyklistů a chodců jsou efektivními metodami, jak zvýšit jejich bezpečnost (Jacobsen, 2015).

V empirické části práce se zabýváme rovněž řidičským chováním. V předešlých podkapitolách jsme již zmínili metodu DBQ, která dokáže poměrně dobře zachytit rozdíl mezi nezáměrnými chybami a opomenutími a záměrnými přestupky.

Koppel et al. (2018) se snažili zjistit, jak se aberantní chování mění v čase (v průběhu tří let) u starších řidičů, přičemž při konečném sběru dat bylo řidičům v průměru 82 let (N=227). Pro sběr dat využili 21 položkovou, tří faktorovou upravenou formu dotazníku. Výzkumníci po vyhodnocení došli k závěru, že v období tří let tato forma dotazníku

prokázala stabilní výsledky, z čehož by se dalo odvodit, že bude stabilní v různých obdobích. V rámci analýzy rovněž zjistili, že chyby zůstaly během tříletého období konstantní, přičemž přestupky a opomenutí vykazovaly mírné snížení četností - změny však byly nezávislé na absolutní frekvenci tohoto chování. Tyto konkrétní výsledky naznačují, že DBQ je spolehlivým nástrojem k měření aberantního řidičského chování starších řidičů, a že takové chování v průběhu času nevykazuje mnoho změn.

Rozporuplné výsledky jsme objevili v případě užití metody pro začínající řidiče. Výzkumné šetření Harrisona (2009) prokázalo dobrou vnitřní konzistenci pro všechny škály dotazníku a dobrou test-retest reliabilitu (mezi $r=.65$ a $r=.75$). Později však stejný autor (Harrison, 2011) při jiné studii, která sledovala reliabilitu testu u začínajících řidičů, došel k rozdílným výsledkům. Faktorová a vnitřní konzistence dotazníku je na dobré úrovni, ale test-retest reliabilita nedosahovala uspokojivých výsledků. A proto autor tvrdí, že dotazník ve formě, která byla užitá, není vhodnou metodou pro zjišťování aberantního chování mladých a začínajících řidičů.

Často se ve výzkumech projevuje snaha dát do souvislosti tyto typy chování s predispozicí k dopravním nehodám. Rozporuplná souvislost se ukázala ve dvou výzkumných vzorcích novozélandské studie (Sullman, Stephens & Taylor, 2019), kde v prvním vzorku ($N=860$) všechny čtyři faktory dotazníku dosahovaly signifikantního vztahu s dopravními nehodami jedinců. Přičemž ve druhém výzkumném vzorku ($N=441$) se neprokázal ani jeden signifikantní vztah faktorů s nehodovostí jedinců. Autoři se snaží rozporuplné výsledky vysvětlit především rozdílným demografickým rozložením dvou různých výzkumných vzorků. Ve druhém výzkumném vzorku byla totiž historie dopravní nehodovosti monitorována pouze za poslední rok, kdežto u prvního vzorku byla monitorována za pět let.

S pomocí realizovaných výzkumů jsme zhodnotili některé dosavadní poznatky. Následuje empirická část práce, ve které se budeme snažit dojít k vlastním výsledkům, které se týkají avizované problematiky.

EMPIRICKÁ ČÁST

10 PŘEDMĚT VÝZKUMU, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY

Problematika bezpečnosti silničního provozu je v celospolečenském měřítku velmi závažné a často probírané téma. Práce je z velké části zaměřena na vnímání jedné z nejzranitelnějších skupin, které se na silnicích vyskytují, a to na cyklisty. To, jak řidiči vnímají cyklisty v silniční dopravě může ovlivňovat jejich postoje i reakce, což může mít přímý i nepřímý dopad na bezpečnost všech účastníků silničního provozu.

Cyklisté jsou v jiné pozici než řidiči motorových vozidel. Cyklisté se sice musí před jízdou na pozemních komunikacích seznámit se zákonem č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích. Avšak neexistují žádná data ani odhady o tom, kolik cyklistů je reálně se zákonem seznámeno, a kolik cyklistů jednoduše pravidla silničního provozu nezná, a tudíž neaplikuje. V Česku neexistuje způsob (ani při opakovaných přestupcích jedním cyklistou), jakým by se cyklistovi dala zakázat jízda na kole, aby jej jako způsob dopravy nevyužíval (podobně jako u řidičů motorových vozidel odebrání řidičského průkazu). Vymahatelnost je takřka nulová, což samozřejmě dává prostor k tomu, aby cyklisté pravidla relativně beztrestně porušovali. Neznalost zákona může být jeden problém, druhým problémem je nerespektování zákona a podceňování důsledků jeho nedodržení včetně možného podceňování důsledků rizikové jízdy.

Rapidní nárůst počtu cyklistů v posledních desetiletích, a s tím související zranění a úmrtnost, vedou k podstatnému nárůstu v oblasti výzkumu bezpečnosti cyklistiky (Boufous et al., 2012). I přesto stále nemáme ucelené a jednoznačné informace a fakta, která by objasňovala chování cyklistů, jejich interakci s ostatními účastníky provozu a jejich bezpečnost (Walker, 2011).

Cyklisté sice ve srovnání s řidiči motorových vozidel představují poměrně malý podíl na celkovém počtu účastníků silničního provozu, jsou ale považováni za mnohem zranitelnější (Schepers, Hagenzieker, Methorst, Van Wee & Wegman, 2014). Napadá nás proto myšlenka, zdali se můžeme právě prostřednictvím řidičů, kteří představují dominantní část dopravního systému, o cyklistech a jejich chování, dozvědět více než od samotných cyklistů. Proto se budeme s pomocí výzkumu snažit objasnit, jaká chování cyklistů považují řidiči subjektivně za nejrizikovější, a která postupně hodnotí za rizikové méně.

Z teoretické části práce navíc víme, že lidský faktor až v 95 % případů přispívá ke vzniklé kolizi (Rumar, 1985 in Lajunen et al., 2004). Rozhodli jsme se proto prozkoumat nejen vnímání řidičů, ale také jejich chování. Chceme toho dosáhnout s pomocí již zmíněného dotazníku DBQ. Ten je pro exploraci v českých podmínkách poměrně novým nástrojem, který se však v celém světě jako sebehodnotící metoda poměrně dobře osvědčil (viz kapitola relevantní výzkumy). Jeho výhodou je v české adaptaci Šuchy et al. (2019) praktické rozlišení dvou faktorů – vcelku běžné nevědomé chyby a záměrné a vědomé přestupky (Reason et al., 1990). Mapovat a rozeznávat taková chování řidičů, kteří se pohybují na silnicích považujeme za důležitý nástroj pro zvyšování bezpečnosti silničního provozu.

Jedním z dílčích cílů naší práce je na základě předvýzkumu vytvořit soubor rizikových situací cyklistů, který bude sloužit pro tvorbu dotazníku s pomocí kterého budeme zkoumat rizikové chování cyklistů z pohledu řidičů. Rovněž si dáváme za cíl zjistit rozdíl ve vnímání takových situací mezi vybranými subpopulacemi. Z práce by mělo být zřejmé, které chování cyklistů vnímají řidiči jako nejproblematičtější. Dalším dílčím cílem práce bude explorace řidičského chování za pomoci dotazníku DBQ a prozkoumání rozdílů mezi určenými subpopulacemi řidičů. Také nás zajímá, jak bude souviset řidičské chování podle dotazníku DBQ se způsobem, jakým řidiči hodnotí rizikové chování cyklistů.

Konkrétní cíle jsou odraženy ve znění výzkumných otázek a hypotéz, jejichž zodpovězením se budeme snažit výzkumných cílů dosáhnout.

Hypotézy H1-H7 jsme formulovali na základě některých dosud zjištěných poznatků ohledně dotazníku DBQ, které se problematikou adaptace a využití dotazníku zabývaly. Hypotézy formulujeme především na základě poznatků, ke kterým došli Šucha et al. (2019) z toho důvodu, že jsou data poměrně aktuální a sběr dat probíhal v českém prostředí. Začínající řidiči dosahovali statisticky významně vyšších hodnot na škále chyby a statisticky nižších hodnot na škále přestupky. Při zkoumání rozdílu mezi muži a ženami dosahovali statisticky vyšších skóre na škále chyby ženy a na škále přestupky zase muži. Na škále přestupky i chyby byly prokázány rozdílné výsledky u mladých a starších řidičů.

Pro výzkumné šetření byly zvoleny následující výzkumné otázky:

VO1: Jaké chování cyklistů je z pohledu řidičů nejrizikovější a jaké je rizikové nejméně?

VO2: Jak se liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací muži a ženy?

VO3: Jak se mezi sebou liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací řidiči různých věkových kategorií?

VO4: Jak se mezi sebou liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění méně než 2 roky od řidičů, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění více než 2 roky?

VO5: Jak se mezi sebou liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací řidiči, kteří řídí auto v provozu méně než dvakrát týdně a řidiči, kteří řídí auto v provozu více než dvakrát týdně?

VO6: Jak se mezi sebou liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací řidiči, kteří nejsou cyklisté a řidiči, kteří cyklisty jsou?

VO7: Jak řidiči skórovali na položkách dotazníku DBQ a jaká aberantní chování se mezi respondenty nejčastěji vyskytují?

VO8: Jak spolu souvisí řidičské chování podle škál DBQ a hodnocení rizikových situací?

Na základě dosažených výsledků při výzkumném šetření Šuchy et al. (2019) stanovujeme následné hypotézy (H1-H7):

H1: Ženy skórují v subškále chyby dotazníku DBQ více než muži.

H2: Muži skórují v subškále přestupky dotazníku DBQ více než ženy.

H3: Řidiči různých věkových kategorií se liší ve skórování na subškále chyby dotazníku DBQ.

H4: Řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění méně než 2 roky skórují v subškále chyby dotazníku DBQ více než řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění více než 2 roky.

H5: Řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění méně než 2 roky skórují v subškále přestupky dotazníku DBQ méně než řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění více než 2 roky.

H6: Řidiči, kteří řídí auto v provozu méně, než dvakrát týdně skórují v subškále chyby dotazníku DBQ více než řidiči, kteří řídí auto v provozu více než dvakrát týdně.

H7: Řidiči, kteří řídí auto v provozu méně, než dvakrát týdně skórují v subškále přestupky dotazníku DBQ méně než řidiči, kteří řídí auto v provozu více než dvakrát týdně.

11 METODOLOGICKÝ RÁMEC VÝZKUMU

11.1 Předvýzkum

Pro získání dat jsme zvolili výhodnou smíšenou metodu výzkumu. Kvalitativní sběr dat sloužil právě pro předvýzkum. Tím bylo hloubkové individuální nestandardizované interview ve formě neformálního rozhovoru se záměrem identifikace údajů potřebných pro tvorbu položek dotazníku, který byl následně využit jako část kvantitativního sběru dat.

Pro dosažení cílů výzkumného šetření bylo nejprve nutné identifikovat rizikové situace, které se na cestách v souvislosti s cyklisty v provozu často vyskytují. Ač existují literární zdroje, které by mohly být nápomocné v identifikaci takových situací, vhodnější volbou, která je podle nás aktuálnější a vhodnější pro aplikaci v aktuálním prostředí na českých silnicích, byl zvolen právě individuální hloubkový rozhovor s vybranými respondenty, přičemž využití literatury bylo až sekundární.

Neformální rozhovor byl rozdělen na dvě pomyslné části. V první části jsme respondenta vyzvali, aby sám popsal rizikové situace cyklistů v silniční dopravě, které jej napadají, popřípadě se kterými se přímo setkává. Ve druhé části jsme se jej doptávali na dodatečné (prozatím nezminěné) situace, které byly získány na základě rešerše literatury, přičemž respondent měl posuzovat, zda se mu situace jeví jako riziková či ne.

Kromě samotného rozhovoru o problematice byla v průběhu zaznamenána demografická data o pohlaví a věku. Rovněž byli dotázáni, zda jezdí na kole v provozu.

Vzhledem k tomu, že v hloubkovém interview nebyla po respondentech vyžadována citlivá data, byl sběr dat poměrně snadný. Respondentům bylo téma rozhovoru blízké, snadno se rozpovídali. Takzvaně „prolomit ledy“ na začátku rozhovoru bylo velmi snadné. Rozhovor jsme zaznamenávali metodou tužka - papír. Výstupem předvýzkumu bylo 20 výroků, které jsme zařadili do dotazníku využitého v kvantitativní části výzkumného šetření. Výroky v přesném znění uvádíme v tabulce č. 1. Jsou seřazeny v náhodném pořadí.

Seznam výroků vybraných pro dotazník

1. Cyklista nemá přilbu.
 2. Dva cyklisté jedoucí po silnici vedle sebe.
 3. Cyklista využívá pro přejezd přes silnici přechod pro chodce.
 4. Cyklista náhle bez znamení přejede z chodníku na silnici na místě tomu nepřizpůsobeném a pokračuje v jízdě.
 5. Cyklista jede po silnici i když podélně vede cyklostezka.
 6. Cyklista se pohybuje daleko od krajnice, spíše v levé části jízdního pruhu.
 7. Domnívám se, že cyklistou je žena.
 8. Cyklista nedá podle pravidel na křižovatce přednost.
 9. Cyklista vede kolo u krajnice.
 10. Domnívám se, že cyklista před jízdou požil návykové látky.
 11. Domnívám se, že cyklistou je muž.
 12. Cyklista odbočuje bez zjevného signálu.
 13. Skupina dvou a více cyklistů jedoucích za sebou.
 14. Domnívám se, že cyklista jede na elektrokole.
 15. Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti, bez osvětlení a reflexních prvků.
 16. Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti s reflexními prvky včetně osvětlení.
 17. Domnívám se, že cyklista je v důchodovém věku.
 18. Cyklista za jízdy drží předměty, které znesnadňují ovládání kola.
 19. Cyklista neudrží plynulý směr jízdy, ale ujíždí z trajektorie nebo kličkuje.
 20. Cyklista náhle zastaví.
-

11.2 Kvantitativní část

Kvantitativní sběr dat probíhal s pomocí dvou dotazníků, jeden byl vytvořen specificky pro potřebu diplomové práce, a druhým byla česká verze DBQ – Driver Behaviour Questionnaire.

Dotazník, který byl vytvořen specificky pro potřeby získání dat pro diplomovou práci, se skládá ze dvou částí. V první části byly zjišťovány demografické charakteristiky respondentů. Zjišťováno bylo pohlaví, věk, jak dlouho je respondent řidičem, jak často řídí automobil a zdali jezdí na jízdním kole v provozu. Druhá část dotazníku byla tvořena 20 výroky, které charakterizovaly rizikové situace cyklistů v dopravě. Z výroků měli respondenti podle instrukcí vybrat ty, které považují za rizikové a následně je seřadit od těch, které vnímají jako nejvíce rizikové, po ty, které vnímají jako rizikové nejméně.

Druhým dotazníkem, který respondenti vyplnili byl DBQ – Driver Behaviour Questionnaire. DBQ je sebehodnotící dotazník, který byl v roce 1990 publikován profesorem Jamesem Reasonem et al. Česká verze byla publikována v roce 2019. Autory české verze dotazníku jsou Matuš Šucha, Tomáš Dominik a Daniel Dostál z Katedry psychologie Filozofické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Česká verze dotazníku je k vyplnění volně dostupná na webových stránkách: <http://www.dbq.upol.cz>.

Pro tvorbu našeho dotazníku byla využita doména www.click4survey.cz, která jako jedna z mála poskytovala dostatek funkcí, a především přehlednou platformu pro seřazování odpovědí, která byla v dotazníku stěžejní.

12 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Výběrový soubor vychází ze základní populace. Základní populaci výzkumu tvoří všichni řidiči, respektive všichni držitelé řidičského oprávnění. K 18. 9. 2018 byl počet platných řidičských průkazů necelých 6,1 milionu (Ministerstvo Dopravy České republiky, 2018). Aktuálnější data nejsou bohužel k dispozici, ale předpokládáme, že se počet v průměru příliš neliší. Stává se, že vozidla řídí i řidiči bez řidičského oprávnění. Do základní populace bychom měli započítat i takové řidiče, zjistit však jejich reálný počet není možné.

12.1 Výběrový soubor předvýzkumu

Výběrový soubor předvýzkumu byl tvořen 21 řidiči, se kterými jsme provedli hloubkové nestandardizované interview na téma rizikového chování cyklistů z pohledu řidičů. Respondenti byli získáni takzvaným lavinovým výběrem (Ferjenčík, 2008). Nejprve jsme na základě příležitostného výběru vybrali a oslovili několik osob, které následovně doporučily další. Vzhledem k charakteru předvýzkumu jsme považovali 21 respondentů za dostatečný počet, především z toho důvodu, že odpovědi respondentů dosahovaly v průběhu významných shod. Pro účely tvorby dotazníku již nebylo nutné po dosažení 21 respondentů v předvýzkumné části pokračovat.

Z počtu 21 osob bylo 12 mužů a 9 žen. Celkový věkový průměr respondentů byl 38 let, přičemž u žen byl věkový průměr 33 let a u mužů 37. Medián hodnot odpovídal v celém souboru 36 let. Řidiče, kteří jsou cyklisty (jezdí na kole na silnicích a v provozu) obsahoval soubor 43 %. Zbýlých 57 % řidičů uvedlo, že cyklisty nejsou a nejezdí na kole na silnicích a v provozu.

12.2 Výběrový soubor kvantitativní části

Výběrový soubor kvantitativní části práce tvořilo 216 respondentů. Vzorek respondentů vznikl příležitostným výběrem na základě dobrovolnosti. Díky rozsahu sociálních sítí byl dotazník v elektronické podobě zveřejněn na sociální síti Facebook – rozšířen byl v různých skupinách na této síti, ve kterých se dotazník k potenciálním

respondentům mohl dostat. Při sběru dat jsme v internetovém dotazníku všechny odpovědi označili jako povinné, a proto nedošlo k vynechání žádné položky, tudíž ani k vyřazení žádného respondenta. Průměrně trvalo respondentům vyplnění dotazníků 13 minut a 52 sekund.

Výzkumu se celkově účastnilo 216 respondentů. Zastoupení žen bylo 133, to znamená 62 %. Mužů se celkem účastnilo 83, to znamená 38 %. Věkové rozdělení respondentů vidíme v tabulce č.2.

Tabulka č. 2

Věk	Procent	Odpovědí
do 25 let	43 %	93
25-65 let	54 %	117
nad 65 let	3 %	6
Celkem	100 %	216

Na věkovém rozdělení můžeme vidět, že se výzkumu zúčastnilo nejvíce respondentů z kategorie 25-65 let, nejméně pak v kategorii nad 65 let.

V následující tabulce můžeme vidět, jak dlouho jsou respondenti držiteli řidičského oprávnění.

Tabulka č. 3

Držitelem ŘP	Procent	Odpovědí
do 2 let	7 %	16
od 2 let	93 %	200
Celkem	100 %	216

Vidíme, že výzkumu se z převážné většiny účastnili řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění více než dva roky.

Dále jsme sledovali, jak často respondenti auto řídí v provozu. Zvolili jsme otázku, zdali jezdí častěji, než dvakrát týdně nebo nikoliv. Vidíme, že opět převážná většina respondentů jsou řidiči, kteří řídí pravidelně, více než dvakrát do týdne.

Tabulka č. 4

V městském provozu řídím	Procent	Odpovědí
Méně než 2x týdně	31 %	66
Více než 2x týdně	69 %	150
Celkem	100 %	216

Nakonec jsme v dotazníku zjišťovali, zdali jsou respondenti zároveň cyklisty. Konkrétně jsme se ptali, zdali jezdí na kole po silnicích a v městském provozu. 112 respondentů odpovědělo, že na kole jezdí, přičemž 104 odpovědělo, že cyklisty nejsou a nejezdí na kole po silnicích a v městském provozu. Vzorek je v tomto hledisku téměř vyrovnaný, procentuální poměr je 52 % cyklistů vůči 48 % „necyklistů“.

12.3 Etika sběru dat a výzkumu

Etické otázky provedení výzkumu byly u rozhovorů zajištěny poskytnutím informací o dobrovolnosti rozhovoru, anonymitě, účelech výzkumu a o možnosti odstoupení od rozhovoru v celém jeho průběhu. Respondentům nebyly ohledně výzkumu zatajovány žádné informace.

Dotazník byl opatřen informacemi o přibližné délce vyplnění. Respondenti potvrdili před vyplněním souhlas o dobrovolnosti, anonymitě a o možnosti odstoupení od výzkumu. Byli poučeni o účelu výzkumu a o ochraně osobních údajů.

13 VÝSLEDKY VÝZKUMU

Statistickou analýzu získaných dat jsme provedli v programu Statistica 13. Data z internetové formy dotazníku jsme nejprve převedli do programu MS Excel. Následně jsme přeprovedli jejich úplnost a naformátovali je do požadované podoby. Poté byl soubor dat převeden do programu Statistica 13, ve kterém byly provedeny operace, díky kterým jsme došli k výsledkům, jejichž představení bude předmětem kapitoly. U obou dotazníků bylo pro zjištění statisticky významných rozdílů mezi dvěma skupinami vzhledem k ordinálnímu charakteru dat s jiným, než normálním rozdělením, využit Mann-Whitney U test. Při zjišťování statisticky významných rozdílů mezi více než dvěma skupinami jsme využili analýzu rozptylu - ANOVA. Pro zjištění vztahu mezi jednotlivými dotazníky jsme na základě ordinálního typu dat v obou dotaznících využili neparametrický Spearmanův test pořadové korelace. Výsledky budou odpovídat na předem určené výzkumné otázky (VO1-VO8) a předem určené hypotézy (H1-H7).

S tabulkou č. 5 níže přímo souvisí zodpovězení **VO1: Jaké chování cyklistů je z pohledu řidičů nejrizikovější a jaké je nejméně rizikové?** Ze dvaceti výroků, které byly respondentům poskytnuty k seřazení, byla jako první v pořadí, tedy jako nejvíce riziková, vyhodnocena situace: *Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti, bez osvětlení a reflexních prvků* (dosažené skóre 3227). Tento výrok proto odpovídá na otázku, jaké chování cyklistů je z pohledu řidičů nejrizikovější. Rovněž se ve výše uvedené tabulce můžeme dozvědět odpověď na to, která položka byla považována za nejméně rizikovou. Na posledním, dvacátém, řádku tabulky vidíme výrok s pořadím 20, který zní: *Domnívám se, že cyklistou je muž* (dosažené skóre 454). Což znamená, že ze všech výroků uvedených v tabulce respondenti zvolili jako nejméně rizikovou situaci, právě tu, při které se domnívají, že je cyklistou muž.

Na základě získaných výsledků prezentujeme tabulku, ve které jsou hierarchicky seřazeny výroky podle hodnocení respondenty. Skóre bylo vypočítáno s pomocí indexu, který nám dopomohl převést pořadí výroků na hodnoty, které jsme následně sečetli a seřadili.

Tabulka č. 5

Celé znění položky	Pořadí	Skóre
Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti, bez osvětlení a reflexních prvků	1	3227
Cyklista nedá podle pravidel na křižovatce přednost	2	3101
Cyklista odbočuje bez zjevného signálu	3	2962
Cyklista náhle bez znamení přejede z chodníku na silnici na místě tomu nepřizpůsobeném a pokračuje v jízdě	4	2856
Cyklista neudrží plynulý směr jízdy, ale ujíždí z trajektorie nebo kličkuje	5	2787
Dva cyklisté jedoucí po silnici vedle sebe	6	2705
Cyklista za jízdy drží předměty, které znesnadňují ovládní kola	7	2471
Domnívám se, že cyklista před jízdou požil návykové látky	8	2397
Cyklista se pohybuje daleko od krajnice, spíše v levé části jízdního pruhu	9	2392
Cyklista nemá přilbu	10	2155
Cyklista náhle zastaví	11	1805
Cyklista jede po silnici i když podélně vede cyklostezka	12	1697
Cyklista využívá pro přejezd přechod pro chodce	13	1382
Domnívám se, že cyklista je v důchodovém věku	14	1166
Skupina dvou a více cyklistů jedoucích za sebou	15	865
Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti s reflexními prvky včetně osvětlení	16	791
Cyklista vede kolo u krajnice	17	770
Domnívám se, že cyklista jede na elektrokole	18	552
Domnívám se, že cyklistou je žena	19	500
Domnívám se, že cyklistou je muž	20	454

Jako druhou výzkumnou otázku jsme zvolili **VO2: Jak se liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací muži a ženy?** Mezi muži a ženami se nám s pomocí testu statistické významnosti podařilo prokázat statisticky významný rozdíl mezi muži a ženami u položky dotazníku *Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti, bez osvětlení a reflexních prvků*, což prezentujeme v tabulce č. 6.

Tabulka č.6

Položka (zkrácená)	Prům. muži	Prům. ženy	U	Z	p-hodnota	Z upraveno	p-hodnota
Cyklista na silnici za snížené viditelnosti, bez reflexních prvků	15,64	14,51	4577	2,108	0,035	2,120	0,034

pozn.: muži (N=83), ženy (N=133)

VO3: Jak se mezi sebou liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací řidiči různých věkových kategorií?

Ani u jedné položky dotazníku rizikových situací cyklistů se s pomocí analýzy rozptylu ANOVA nepodařilo prokázat statisticky významný rozdíl mezi různými věkovými kategoriemi, do 25 let (N=93), 25-65 let (N=117), nad 65 let (N=6). Z toho vyplývá, že se v hodnocení jednotlivých rizikových situací mezi sebou řidiči různých věkových kategorií neliší.

V tabulce č. 7 prezentujeme výsledek, který má odpovědět na výzkumnou otázku **VO4: Jak se mezi sebou liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací řidiči, kteří jsou držitelé řidičského oprávnění méně než 2 roky od řidičů, kteří jsou držitelé řidičského oprávnění více než 2 roky?**

Tabulka č. 7

Položka (zkrácená)	Prům. <2	Prům. >2	U	Z	p-hodnota	Z upraveno	p-hodnota
Domnívám se, že je cyklista na elektrokole	5,13	2,35	1054	-2,268	0,023	-2,619	0,009
Domnívám se, že je cyklista důchodce	10,63	4,98	800	-3,324	0,001	-3,498	0,000

pozn.: Sk. 1- držitel ŘO <2 roky (N=16), Sk. 2 – držitel ŘO >2 roky (N=200)

V tabulce č. 7 jsou uvedeny dvě položky, u kterých se prokázal statisticky významný rozdíl mezi řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění méně než 2 roky od řidičů, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění více než 2 roky. Rozdíl byl prokázán u položek *domnívám se, že cyklista jede na elektrokole* a *domnívám se, že cyklista je v důchodovém věku*. Ostatní výroky statistickou významnost mezi těmito skupinami řidičů neprokazovaly.

Jako další výzkumnou otázku jsme zvolili **VO5: Jak se mezi sebou liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací řidiči, kteří řídí auto v provozu méně než dvakrát týdně a řidiči, kteří řídí auto v provozu více než dvakrát týdně?** V tabulce níže prezentujeme výsledek, ve kterém se prokázal statisticky významný rozdíl u uvedených proměnných.

Tabulka č. 8

Položka (zkrácená)	Prům. <2	Prům. >2	U	Z	p- hodnota	Z upraveno	p- hodnota
Dva cyklisté jedoucí po silnici vedle sebe	11,06	13,17	4022	2,192	0,028	2,204	0,027
Cyklista využívá přechod pro chodce	13,29	7,24	3888	2,509	0,012	2,645	0,008
Cyklista náhle zastaví	9,95	7,65	3939	-2,388	0,017	-2,420	0,016

pozn.: Sk. 1 - v provozu >2x týdně (N=150), Sk. 2 - v provozu <2x týdně (N=66)

Vidíme, že statisticky významný rozdíl mezi řidiči, kteří řídí auto v provozu méně než dvakrát týdně a řidiči, kteří řídí auto v provozu více než dvakrát týdně vyšel u tří položek dotazníku - *dva cyklisté jedoucí po silnici vedle sebe*, *cyklista využívá pro přejezd přes silnici přechod pro chodce* a *cyklista náhle zastaví*.

Výsledky navazující na výzkumnou otázku **VO6: Jak se liší v hodnocení jednotlivých rizikových situací řidiči, kteří nejsou cyklisté a řidiči, kteří cyklisty jsou?** jsou prezentovány v tabulce č. 9 níže, ze které vyplývá, že statisticky významný rozdíl mezi cyklisty a „necyklisty“ se projevil u šesti položek – *dva cyklisté jedoucí po silnici vedle sebe*, *cyklista využívá pro přejezd přes silnici přechod pro chodce*, *cyklista se pohybuje daleko od krajnice*, *spíše v levé části jízdního pruhu*, *cyklista nedá na křižovatce podle pravidel*

přednost, skupina dvou a více cyklistů jedoucích za sebou, cyklista jedoucí za snížené viditelnosti s reflexními prvky včetně osvětlení.

Tabulka č. 9

Položka (zkrácená)	Prům. cyklista	Prům. necyklista	U	Z	p-hodnota	Z upraveno	p-hodnota
Dva cyklisté jedoucí vedle sebe	10,96	14,20	4529	-2,822	0,005	-2,838	0,005
Cyklista využívá přechod pro chodce	5,41	7,46	4875	-2,067	0,039	-2,179	0,029
Cyklista se jede daleko od krajnice	9,84	12,40	4616	-2,631	0,009	-2,650	0,008
Cyklista nedá na křižovatce přednost	14,99	13,67	4860	2,099	0,036	2,114	0,034
Skupina více cyklistů za sebou	3,27	4,80	4915	-1,980	0,048	-2,187	0,029
Cyklista za snížené viditelnosti s reflexními prvky	2,60	4,81	4634	-2,592	0,010	-2,879	0,004

pozn.: Sk. 1- cyklisté (N=112), Sk. 2 – „necyklisté“ (N=104)

VO7: Jak řidiči skórovali na položkách dotazníku DBQ a jaká aberantní chování se mezi respondenty nejčastěji vyskytují?

V tabulce níže prezentujeme průměrné hrubé skóre, které dosahovali respondenti na jednotlivých položkách (uvádíme jejich zkrácenou verzi, plná verze dostupná na www.dbq.upol.cz), jejich směrodatnou odchylku a faktory, do kterých jsou jednotlivé položky zařazeny. Položky jsou v tabulce seřazeny sestupně podle průměrného dosaženého skóru všech 216 řidičů, je uveden průměr hrubých skóru, směrodatná odchylka a faktor, který položka sytí (P = přestupky, CH = chyby)

Tabulka č. 10

Pořadí	Položky (zkrácená forma)	Průměr	SD	Faktor
1	Nevědomky jedete rychleji	2,16	1,08	P
2	V noci nerespektujete rychlost	1,50	1,35	P
3	V noci jezdíte stejně nezávisle na světlech	1,48	1,49	P
4	Saháte na řadící páku	1,31	1,08	
5	Příliš si nevybavujete trasu	1,25	1,15	CH
6	Manipulujete se zařízením	1,21	1,02	
7	Předjedete auto zprava	1,06	1,23	P
8	Dostanete se do zácpy	1,06	0,82	CH
9	Máte zataženou ruční brzdu	1,00	0,91	
10	Zapomenete, kde jste parkoval/a	0,98	1,12	CH
11	Minete správný sjezd	0,89	0,77	CH
12	Musíte prudce zabrzdít	0,87	0,71	CH
13	Riskantně předjíždíte	0,79	1,01	P
14	Parkujete, kde to není dovoleno	0,78	0,83	P
15	Předjedete kolonu	0,75	1,10	
16	Nedáte přednost autobusu	0,71	0,84	
17	Dáváte najevo averzivní postoj	0,71	0,95	P
18	Na poslední chvíli zaznamenáte vycházející osobu	0,71	0,72	CH
19	Až "problíkávání" upozorní na dálková světla	0,70	0,78	CH
20	Vyjedete nesprávně z kruhového objezdu	0,65	0,72	
21	Špatně odhadnete parkovací místo	0,64	0,82	
22	Chcete někam jet, ale jedete jinam	0,63	0,79	CH
23	Najedete do špatného pruhu	0,59	0,70	
24	Při couvání trefíte překážku	0,59	0,71	
25	Nevšimnete si chodce u přechodu	0,56	0,64	CH
26	Při odbočování vjedete do dráhy vozidlu	0,54	0,62	CH
27	Přehlédnete přechod pro chodce	0,51	0,67	CH
28	Projedete i když naskočila červená	0,50	0,77	P
29	Neodhadnete rychlost protijedoucího vozidla	0,48	0,66	CH
30	Zaměníte stěrače a světla	0,45	0,75	
31	"Závodíte" s řidiči	0,45	0,78	P
32	Naznačujete vozidlu ať jede rychle nebo uhne	0,44	0,79	P
33	Zařazen třetí stupeň	0,33	0,59	
34	Dáte jinému řidiči najevo vaše rozčilení	0,33	0,78	P
35	Sledujete dopravu zleva, až málem narazíte	0,33	0,58	CH
36	Před úkonem se nedíváte do zrcáték	0,32	0,61	CH
37	Předjedete v pravém nebo odstavném pruhu	0,28	0,76	P
38	Projedete jednosměrku v protisměru	0,26	0,55	P

39	Při odbočování málem srazíte cyklistu	0,26	0,55	CH
40	"Říznete" levotočivou zatačku	0,22	0,52	
41	Děláte "myšky" při předjíždění	0,22	0,58	P
42	Prudce brzdíte a nezvládáte smyk	0,22	0,48	CH
43	Při odbočení se málem srazíte s vozidlem	0,22	0,47	CH
44	Předjíždíte bez zpětného zrcátka	0,20	0,45	CH
45	předjíždění vozidla, které již signalizuje	0,19	0,49	
46	Jedete pod vlivem omamných látek	0,12	0,37	P
47	Málem se srazíte s vozidlem, které má přednost	0,10	0,31	CH
48	Zabouchnete si klíče	0,09	0,28	CH
49	Nemáte povinné ručení	0,08	0,32	
50	V noci nerespektujete červenou	0,06	0,33	P

Z tabulky č. 10 vyplývá, že nejčastějším aberantním chováním řidičů je takové, při kterém jede řidič nevědomky rychleji, než je povoleno. Postupně další nejčastější aberantní chování řidičů vidíme v sestupném seřazení (zkrácených verzí) položek dotazníku v tabulce, až po položku, která uvádí, že řidič v noci nerespektuje červenou na semaforu, která představuje nejméně zastoupené aberantní chování v našem souboru respondentů.

Poslední výzkumnou otázkou je **VO8: Jak spolu souvisí řidičské chování podle vybraných škál DBQ a hodnocení rizikových situací?**

Tabulka č. 11

Proměnná	přestupky	chyby
Domnívám se, že cyklistou je žena	0,039	0,160*
Cyklista vede kolo u krajnice	0,022	0,173*
Domnívám se, že cyklista požil návykové látky	0,027	0,144*
Domnívám se, že cyklistou je muž	0,003	0,151*
Domnívám se, že cyklista jede na elektrokole	0,032	0,137*
Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti s reflexními prvky včetně osvětlení	-0,070	0,174*

pozn.: statisticky významná korelace na hladině statistické významnosti $p < 0,05$ označena hvězdičkou

V tabulce č. 11 prezentujeme, že mezi faktorem *přestupky* a položkami dotazníku rizikového chování cyklistů se neprojevila žádná statisticky významná korelace, z čehož vyplývá, že se nám neprokázal žádný vztah. S faktorem *chyby* se u šesti proměnných v souboru se projevila

slabá statisticky významná pozitivní korelace. Hodnoty proměnných, u kterých se prokázala statistická významnost, jsou v tabulce výše označeny tučně. Všechny statisticky významné hodnoty byly prokázány na hladině významnosti $p < 0,05$. Do tabulky výše jsme zařadili ty položky, u kterých se statisticky významný vztah korelací projevil.

H1: Ženy skórují v subškále chyby dotazníku DBQ více než muži.

Hypotézu přijímáme, jelikož se na subškále chyby projevil statistický významný rozdíl mezi skórováním mužů a žen, přičemž ženy dosahovaly vyšších skóru. Výsledky prezentujeme v tabulce č. 12.

H2: Muži skórují v subškále přestupky dotazníku DBQ více než ženy.

Hypotézu přijímáme, jelikož se na subškále přestupky projevil statistický významný rozdíl mezi skórováním mužů a žen, přičemž muži dosahovaly vyšších skóru. Výsledky prezentujeme v tabulce č. 12.

Tabulka č. 12

Faktor	Prům. muži	Prům. ženy	U	Z	p-hodnota	Z upraveno	p-hodnota
přestupky	0,81	0,62	4166	3,028	0,002	3,033	0,002
chyby	0,50	0,58	4426	-2,447	0,014	-2,451	0,014

pozn.: Sk. 1- muži (N=83), Sk. 2 – ženy (N=133)

H3: Řidiči různých věkových kategorií se liší ve skórování na subškále přestupky dotazníku DBQ.

Ve subškále *přestupky* se statisticky významný rozdíl mezi různými věkovými kategoriemi (do 25 let, N=93; 25-65 let, N=117; nad 65 let, N=6) neprokázal, proto nemůžeme tuto hypotézu přijmout.

H3: Řidiči různých věkových kategorií se liší ve skórování na subškále chyby dotazníku DBQ.

Ve subškále *chyby* se projevil statisticky významný rozdíl mezi různými věkovými kategoriemi respondentů (viz tabulka č. 13) ve které prezentujeme výsledné hodnoty faktoru chyby. Jelikož se prokázaly statisticky významně odlišné hodnoty u jednotlivých věkových kategorií respondentů, hypotézu H3 přijímáme.

Tabulka č. 13 (faktor chyby)

Věk	N	Průměr	Std.Err.	-95 %	+95 %	p-hodnota
do 25 let	93	1,532	0,034	1,466	1,599	0,003*
25-65 let	117	1,534	0,030	1,475	1,593	0,003*
nad 65 let	6	1,992	0,132	1,731	2,253	0,003*

H4: Řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění méně než 2 roky skórují v subškále chyby dotazníku DBQ více než řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění více než 2 roky.

Hypotézu H4 nepřijímáme, jelikož se na subškále chyby neprokázal statisticky významný rozdíl mezi řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění méně než dva roky (N=16) a řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění více než dva roky (N=200).

H5: Řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění méně než 2 roky skórují v subškále přestupky dotazníku DBQ méně než řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění více než 2 roky.

Hypotézu H5 nepřijímáme, jelikož se ani u subškály přestupky neprokázal statisticky významný rozdíl mezi řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění méně než dva roky (N=16) a řidiči, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění více než dva roky (N=200).

H6: Řidiči, kteří řídí auto v provozu méně, než dvakrát týdně skórují v subškále chyby dotazníku DBQ více než řidiči, kteří řídí auto v provozu více než dvakrát týdně.

Ve subškále chyby se statisticky významný rozdíl mezi řidiči, kteří řídí auto v provozu více než dvakrát týdně a řidiči, kteří řídí auto v provozu méně, než dvakrát týdně neprokázal, a proto hypotézu H6 pro škálu *chyby* nepřijímáme.

H7: Řidiči, kteří řídí auto v provozu méně, než dvakrát týdně skórují v subškále přestupky dotazníku DBQ méně než řidiči, kteří řídí auto v provozu více než dvakrát týdně.

Řidiči, kteří řídí auto v provozu méně, než dvakrát týdně skórovali v subškále přestupky dotazníku DBQ signifikantně méně než řidiči, kteří řídí auto v provozu více než

dvakrát týdně, proto hypotézu H7 přijímáme. Výsledné hodnoty prezentujeme v tabulce č. 14.

Tabulka č. 14

Faktor	Prům. <2x	Prům >2x	U	Z	p- hodnota	Z upraveno	p- hodnota
přestupky	0,55	0,76	3632	3,114	0,002	3,119	0,002

pozn.: Sk. 1- v provozu >2x týdně (N=150), Sk. 2 – v provozu <2x týdně (N=66)

14 DISKUZE

V práci jsme se rozhodli zabývat tématem, které je v českých podmínkách poměrně dost neprobádané. Obecně víme, že na silnicích existují rizikové situace, které souvisí s cyklisty. My jsme se však snažili o pojmenování konkrétních situací a jejich seřazení dle vnímané závažnosti. Hlavním z cílů výzkumu bylo vytvořit hierarchicky seřazený seznam rizikových situací, které se na silnicích z pohledu řidičů v souvislosti s cyklisty stávají. Seznam obsahoval dvacet tvrzení a jeho seřazení respondenty nám ukazuje, které situace řidiči považují za nejrizikovější a které nikoliv. Dále využití metody DBQ, která je oproti světu v Česku poměrně novou záležitostí, se nám zdálo jako vhodný způsob explorační řídicího chování respondentů.

Z výsledků je zřejmé, že se nám podařilo sestavit tabulku, ve které jsou ke shlednutí problematické oblasti (tabulka č. 5), a jak je vnímají řidiči motorových vozidel. Myslíme si, že tato tabulka je vhodným východiskem pro preventivně vzdělávací účely se zaměřením na cyklisty. Cyklisté samotní (především ti, kteří autem nejezdí a v situacích se proto tolik neorientují) si možná nemusí uvědomovat důsledky a rizikovost situací, které na silnicích svým chováním vytvářejí (BASFORD ET AL., 2002). Přední příčky naší tabulky obsadily situace, které jsou ze strany cyklistů zároveň přestupky podle zákona o provozu na pozemních komunikacích.

Jako nejrizikovější řidiči považovali situaci ve znění: *Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti, bez osvětlení a reflexních prvků*. Problematika viditelnosti cyklistů je důležitým tématem, kterým se díky své závažnosti věnují preventivní kampaně a jiné výzkumy. Prokázalo se, že reflexní a fluorescenční prvky snižují riziko nehody se zraněním o 37 % (WELLS ET AL., 2004, IN MULVANEY, KENDRICK, WATSON & COUPLAND, 2006), což by odpovídalo našim zjištěním, při kterých jsou při řídicích tyto prvky významné. Přesný dopad viditelných prvků na bezpečnost cyklistů je však prozatím neznámý (KWAN & MAPSTONE, 2004).

Za nejméně rizikovou v našem výzkumu řidiči považovali situaci, při které je na silnici cyklista, který je *mužského* pohlaví. Pouze o jedno místo před ním se umístila situace, při které je cyklistou žena. Výsledek nám ukazuje, že i přesto, že rozdělení dle pohlaví hraje pro řidiče při hodnocení rizikovosti pouze malou roli, se muž umístil na posledním místě až

za ženou. To znamená, že pokud si mají vybrat ze dvou možností, budou řidiči považovat za rizikovější na silnici ženu. To dokázal i výzkum, který potvrdil statisticky významný rozdíl ve vzdálenostech při předjíždění žen a mužů, přičemž ženy byly objížďeny s větším odstupem (Walker, 2007). Rovněž se nám neprokázal statisticky významný rozdíl mezi muži a ženami v hodnocení těchto proměnných, což můžeme interpretovat tak, že ženám i mužům připadají ženy na silnicích rizikovější. Přitom bylo zjištěno, že muži jakéhokoliv věku se stanou s větší pravděpodobností účastníky dopravní nehody než ženy (Prati, Fraboni, De Angelis & Pietrantonio, 2019). Navíc ženy mají menší sklony k porušování předpisů při jízdě na kole než muži (Johnson, Newstead, Charlton and Oxley, 2011, in Useche et al., 2018).

U dotazníku rizikového chování se mezi jednotlivými skupinami řidičů prokázaly určité statisticky významné rozdíly, které nám vyjadřují, že různé skupiny řidičů vnímají problematiku rizikového chování cyklistů v silničním provozu jinak.

Ženy a muži se statisticky významně lišili v hodnocení položky dotazníku: *Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti, bez osvětlení a reflexních prvků*, přičemž muži hodnotily situaci jako více rizikovou. Přesto, že se rozdíl prokázal pouze u jedné položky ze dvaceti, výsledek je v opozici s výsledky DeJoye (1992), který uvádí, že muži mají tendenci vnímat menší riziko než ženy v různých nebezpečných jízdách situacích.

Se zkušeností řidičů na silnicích souvisí dvě sledované charakteristiky. A to, zdali řidič jezdí v provozu v průměru více, nebo méně než dvakrát týdně a jestli je řidič držitelem řidičského oprávnění více nebo méně než dva roky. Je zajímavé, že i když obě rozdělení skupin z určitého hlediska vypovídají o zkušenostech řidičů, tak každá skupina se liší v hodnocení různých proměnných.

Řidiči, kteří jsou držiteli řidičského průkazu méně, než dva roky považovali oproti řidičům, kteří jsou držiteli více než dva roky jako rizikovější situaci, při které se domnívají, že *cyklisté jedou na elektrokole, a že jsou v důchodovém věku*. Riziko, které se týká vysokého věku popsal i Rodgers (1997), který zjistil nelineární vztah mezi věkem cyklisty a rizikem nehody. Největší riziko představovali cyklisté ve věku 18-24 let, a právě ve věku nad 65 let. Je nutné poukázat na to, že skupina řidičů, která považovala důchodový věk a jízdu na elektrokole jako více rizikové tvořila pouhých 7 % našeho výzkumného vzorku. Ve španělském výzkumu došli vědci k závěru, že si starší cyklisté musí začít více uvědomovat nutnou potřebu bezpečnostních prvků, hlavně takových, které se týkají přímo jejich osoby, jako například nošení bezpečnostní přilby, jelikož prvky podceňují. Rovněž došli k tomu, že

cyklisté senioři pro jízdu preferují oddělené stezky pro cyklisty, na kterých se sami cítí bezpečněji (Velasco, Rojo, Gonzalo-Orden & Diez, 2015).

Jízda na elektrokole pravděpodobně představuje o něco větší riziko než jízda na běžném kole. Cyklisté jedoucí na elektrokole mají větší pravděpodobnost dopravní kolize, jejíž následkem musí být hospitalizování, přičemž závažnost zranění je přibližně stejná, jako u běžných kol (Schepers, Fishman, Den Hertog, Wolt & Schwab, 2014). Větší riziko nehody potom představují starší cyklisté na elektrokole v komplexních dopravních situacích, při kterých jsou informačně velmi zatíženi, a přitom na elektrokole jezdí v průměru rychleji než na kole klasickém (Vlakveld et al., 2015). Proto vnímání většího rizika méně zkušených řidičů oproti řidičům zkušenějším v našem výzkumném souboru považujeme za realistické.

Nejvíce rozdílů v hodnocení rizikových situací se prokázalo mezi řidiči, kteří jezdí na kole a řidiči, kteří na kole nejedí. Rozdílně hodnotili hned šest různých situací. Rozbor řidičů, kteří jsou zároveň cyklisty je zajímavý, jelikož se tito řidiči se situacemi mohou setkat z obou stran, jak z pozice řidiče, tak cyklisty. Domníváme se, že svou vlastní zkušeností mohou reálněji zachycovat situace, což potvrzuje i Basford et al. (2002). Přičemž u statisticky významných rozdílů byli cyklisté většinou ti, kteří hodnotili situaci jako méně rizikovou než řidiči, kteří nejsou zároveň cyklisty. S touto domněnkou korespondují i Johnson et al. (2014, in Beanland & Hansen, 2017). Podle nich řidiči, kteří jsou cyklisté uváděli bezpečnější jízdní chování vůči cyklistům oproti řidičům, kteří jezdili na kole jen zřídka. Tyto rozdíly však přičítají skutečnosti, že řidiči cyklisté mohou mít obecně k cyklistům pozitivnější přístup.

Zajímavým zjištěním byla statisticky významná rozdílnost mezi skupinami u výroku *Cyklista jedoucí po silnici za snížené viditelnosti s reflexními prvky včetně osvětlení*. Řidiči, kteří jsou zároveň cyklisté vnímali oproti cyklistům za rizikovější jízdu po silnici za snížené viditelnosti i s přítomností reflexních prvků a osvětlení. Logicky by se jedinec domníval, že řidiči-cyklisté si svou zranitelnost za snížené viditelnosti uvědomují lépe a budou proto hodnotit jakoukoliv jízdu za snížené viditelnosti jako rizikovější. Na výsledek by se dalo pohlížet tak, že cyklisté pravděpodobně přeceňují význam reflexních prvků, popřípadě mají sami lepší postoj k cyklistům na silnici za snížené viditelnosti.

Přitom u položky *Dva cyklisté jedoucí po silnici vedle sebe*, se prokázal rozdíl nejen u cyklistů a „necyklistů“, ale i u další skupiny řidičů. A to mezi řidiči, kteří řídí auto alespoň dvakrát týdně a řidiči, kteří řídí auto méně než dvakrát týdně. Řidiči, kteří se méně vyskytují na silnicích, hodnotili obě situace stejně jako řidiči cyklisté, jako méně rizikovou.

Výzkumníci zjistili, že při seskupení cyklistů, při kterém jedou dva cyklisté vedle sebe, byl dodržován menší odstup předjíždějícím vozidlem, ale zároveň vozidla při předjíždění skupiny cyklistů dosahovaly menších rychlostí. Cyklisté uváděli menší subjektivní pocit rizika při předjíždění vozidlem, pokud byli seskupeni paralelně vedle sebe. Přičemž vyšší subjektivně pocíťované riziko při předjíždění vozidlem pocíťovali cyklisté, kteří jeli samostatně (Garcia, Llorca & Serra-Planelles, 2020).

Jako méně rizikovou považují řidiči, kteří jsou cyklisté i situaci, při které se *cyklista pohybuje daleko od krajnice, spíše v levé části jízdního pruhu*. Blízko u krajnice bývají často kanály, výmoly a nánosy nečistot. Cyklista potom raději jede dále od krajnice, jelikož se chce vyhnout nebezpečí pádu či nebezpečnému úhybu (Walker, 2007). Můžeme se domnívat, že řidič, který je cyklista si lépe uvědomuje, že cyklista, který jede v levé části jízdního pruhu pro to má většinou důvod, jelikož se snaží přirozeně předejít riziku vlastního pádu. Problematické však může být zjištění výzkumu, při kterém se došlo k závěru, že řidiči při objíždění cyklistů nechávali tím menší odstup, čím více byl cyklista blíže ke středové čáře silnice (Walker, 2007).

Výrok, který řidiči, kteří nejsou cyklisté hodnotili rizikověji než cyklisté, a to *skupina dvou a více cyklistů jedoucích za sebou*, je v opozici se zjištěním skupiny autorů (Garcia et al., 2020), kteří ve svém výzkumu došli k závěru, že dva cyklisté jedoucí na silnici za sebou pocíťují největší subjektivně prožívané riziko oproti ostatním uskupením cyklistů, jako například dvou cyklistů jedoucích vedle sebe.

Navíc hned na druhém místě v subjektivně pocíťované výši rizika se umístili tři cyklisté jedoucí na silnici za sebou. Je zajímavé, že v našem vzorku respondentů řidiči, kteří jsou cyklisté reagují opačným způsobem a považují tuto situaci právě za méně rizikovou. Výzkum autorů Garcia et al. (2020) se odehrával na silnicích v ne příliš zastavěných oblastech na venkově. U českých řidičů mohl mít vliv fakt, že při seřazování nebylo specifikováno, na jakých silnicích se má situace odehrávat, proto mohli mít o celé situaci představu odlišnou - například si mohli představovat spíše frekventovanější silnice ve městech, ve kterých by reálně mohlo být riziko situace jiné.

Jedinou situaci, při kterém řidiči cyklisté vnímali větší riziko než řidiči, kteří na kole nejezdí byla situace, při které *nedá cyklista na křižovatce podle pravidel přednost*. Zajímavý je v tomto kontextu pohled australských cyklistů, kteří právě preferovali jízdu na takové křižovatce, na které nemají při jízdě přednost. Cítili se totiž bezpečněji na křižovatce, na které měli přednost motoristé, jelikož se tak mohli sami rozhodnout, kdy je bezpečné do

křižovatky vjet a nespoléhat na to, že je motorista zaznamenaná a dostanou přednost (Ng, Debnath & Heesch, 2017). Duivenvoorden et al. (2015) jsou po provedení jejich výzkumu toho názoru, že by se především měla v oblastech křižovatek snižovat rychlost projíždějících vozidel, aby se omezila závažnost potenciálních kolizí s cyklisty.

V další části diskuze se zaměříme především na chování řidičů. Již jsme avizovali v teoretické části práce, že při sběru a analýze dat dotazníku řidičského chování DBQ jsme využili českého překladu Šuchy et al. (2019), ze kterého vyplynuly dva faktory – *chyby* a *přestupky*.

Jako pět nejčastějších aberantních chování řidiči uváděli, že jedou *nevědomky rychleji, než je povoleno* (2,16), že *v noci nerespektují rychlost* (1,50), že *v noci jezdí nezávisle na tom, zdali má zapnutá dálková nebo potkávací světla* (1,48), že *při jízdě sahají na řadící páku, aby si připomněli zařazenou rychlost* (1,31), a že *si příliš neuvědomují trasu, kterou právě projeli* (1,25). Přičemž první tři položky spadají do faktoru přestupků a poslední z pěti položek spadá do faktoru chyby. To znamená, že soubor českých řidičů mnohem častěji páchá vědomě přestupky, než by se dopouštěli chyb.

Nejčastějším aberantním chováním respondentů v našem výzkumném souboru je takové, při kterém *jedou řidiči nevědomky rychleji, než je povoleno*. Takový výsledek není ojedinělý. Už v původní studii Reasona et al. (1990) se tato položka vyskytovala s největší frekvencí. Rovněž u souboru českých řidičů (Šucha et al., 2019) byla tato položka řidiči nejvýše ohodnocena. Se stejným výsledkem se můžeme setkat například v mezinárodní studii, ve které u respondentů z Velké Británie, Finska a Nizozemska vycházel stejný výsledek (Lajunen, Parker & Summala, 2004). Toto aberantní chování se jako nejčastější prokázalo i ve vzorku severoamerických řidičů (Cordazzo, Scialfa, Bubric & Ross, 2014). Ale například ve studii Koppela et al. (2018) u starších řidičů, byla položka pro nedostatečné sycení faktoru vyřazena.

Jako nejméně časté aberantní chování v našem souboru respondentů bylo uváděno *nerespektování červené na semaforu v noci*, které spadá do faktoru přestupky. Nejméně časté aberantní chování řidičů se neshoduje se studii, u kterých se projevila výše uvedená shoda v nejčastějším aberantním chování řidičů. Výsledek není ojedinělý, protože můžeme vidět, že napříč studii se v tomto hledisku opravdu výsledné hodnoty liší., například v české studii (Šucha et al., 2019). Nebo v mezinárodní studii (Lajunen et al., 2004) se v případě tří

výzkumných vzorků různých národností (viz. výše) byla prokázána shoda v nejméně častém aberantním chování pouze u dvou. K rozdílným výsledkům došli i v dalších třech zmíněných studiích (Cordazzo et al., 2014; Koppel et al., 2018; Reason et al., 1990).

V práci jsme se rozhodli prozkoumat, zdali je mezi užitými dotazníky nějaký vztah. S využitím Spearmanova koeficientu pořadové korelace jsme došli k tomu, že se určitý vztah mezi dotazníky vyskytuje. Přičemž se při interpretaci řídíme podle Hendla (2015), který uvádí, že v pásmu hodnot od 0,1 do 0,3 se nachází malá asociace.

Vztah se však prokázal u některých položek dotazníku rizikového chování pouze s faktorem dotazníku DBQ *chyby*. U faktoru *přestupky* nebyl vztah s proměnnými dotazníku rizikového chování cyklistů prokázán žádný, jelikož žádná proměnná po provedení analýzy nevykazovala statisticky významnou hodnotu. Výsledek můžeme interpretovat tak, že hodnocení rizikového chování cyklistů nesouviselo s tím, jak respondenti odpovídali na položky dotazníku DBQ na subškále *přestupky*.

Naopak na škále *chyby* byl prokázán vztah statisticky významné závislosti hned se šesti položkami ze dvaceti. Nejvyšší hodnoty korelačního koeficientu dosáhla se subškálou *chyby* položka týkající se jízdy cyklisty *za snížené viditelnosti s reflexními prvky včetně osvětlení*. Musíme podotknout, že přesto, že byla hodnota korelačního koeficientu v souboru nejvyšší, dosahovala pouze hodnoty $\rho=0,17$, což je slabá míra závislosti.

Nejnižší statisticky významná míra závislosti vyšla u položky týkající se cyklistovy jízdy na elektrokole, a to $\rho=0,13$. Síla závislosti byla opravdu malá, avšak statistická významnost byla prokázána, proto je pro nás výsledek průkazným ukazatelem, který nám předkládá, že existuje souvislost mezi námi vytvořeným dotazníkem rizikového chování cyklistů a dotazníkem řídičského chování DBQ. Avšak vzhledem k tomu, že se asociace dotazníku prokázala pouze u jednoho z faktorů, a to ještě v malé míře, chceme být opatrní a nechceme klást výsledkům přílišný význam.

Nyní se přesuneme k hypotézám, které jsme stanovili pro subpopulace dotazníku DBQ. Přijali jsme hypotézu, že muži skórují více na subškále *přestupky* a ženy zase na subškále *chyby* dotazníku DBQ. K podobným výsledkům došli při zkoumání této subpopulace Šucha et al. (2019), kteří rovněž prokázali statisticky významný rozdíl těchto subpopulací, přičemž výraznější rozdíl se prokázal na subškále *přestupky*. Naše výsledky se shodují s výzkumem švédských řidičů (Rimmö & Hakamies-Blomqvist, 2002). Například

se však neshodují s výzkumem, který proběhl v Severní Americe (Cordazzo, Scialfa, Bubric & Ross, 2014), ve kterém nebyl mezi muži a ženami významný rozdíl na subškále chyby, projevil se pouze na subškále přestupky.

Na subškále *přestupky* jsme nemohli přijmout hypotézu o rozdílnosti v hodnocení různými věkovými kategoriemi. V opozici k našim výsledkům Mohamed & Lotfi (2016) došli k závěru, že počet přestupků se s věkem snižuje, což bylo prokázáno i v původní studii při tvorbě dotazníku (Reason et al., 1990). K tomu, že se nejvíce přestupků vyskytuje u mladších řidičů se přiklání i studie řidičů ve Švédsku (Rimmö & Hakamies-Blomqvist, 2002).

Avšak přijali jsme hypotézu o rozdílném hodnocení napříč různými věkovými kategoriemi na subškále *chyby*. Nejvíce chyb se v našem souboru respondentů dopouští řidiči nad 65 let. Vzhledem k jejich minimálnímu zastoupení v souboru respondentů musíme být sice obezřetní, ale přesto k podobnému výsledku došli i autoři Mohamed & Lotfi (2016), kteří potvrdili, že s věkem dochází více k nezáměrným chybám. Nejméně chyb se v našem souboru respondentů podle výsledků dopouští věková skupina řidičů do 25 let. Naše zjištění není v souladu s výsledky ostatních studií, ve kterých se prokázal opačný trend, a to ten, že u mladých řidičů se vyskytuje vysoký počet chyb, který se postupně s věkem (se stoupajícími zkušenostmi) snižuje (Shi, Bai, Ying & Atchley, 2010; Xie & Parker, 2002). Je překvapující, že se v našem souboru respondentů projevil přesně opačný trend. Neuspokojivé výsledky bychom mohli připsat například snaze o sociální desirabilitu při vyplňování dotazníku, či špatně věkově rozloženému vzorku respondentů.

Žádný statisticky významný rozdíl se v našem šetření neprokázal ani u jednoho z faktorů u začínajících řidičů, to znamená u řidičů, kteří jsou držiteli řidičského oprávnění méně než dva roky oproti těm, kteří jsou držiteli více než dva roky. Tyto dvě skupiny respondentů byly však ve výzkumném souboru značně nevyrovnané, jelikož zkušenější řidiči zastoupili 93 % celého souboru, což mohlo zkreslit výsledky. Začínajícími řidiči v české populaci se zabývali i Šucha et al. (2019). Na rozdíl od našeho šetření prokázali u začínajících řidičů (které charakterizovali jako řidiče, který za život ujel méně než 10 000 km) signifikantně vyšší hodnoty na subškále chyby a signifikantně nižší hodnoty na subškále přestupky. Rozdíl ve výsledcích je pravděpodobně dán jiným způsobem rozdělení zkušených a nezkušených řidičů.

Oproti tomu jsme přijali hypotézu, která se rovněž týkala řidičských zkušeností z jiného pohledu. Nalezli jsme statisticky významný rozdíl mezi řidiči, kteří jezdí v provozu

více než dvakrát týdně těmi, kteří řídí méně než dvakrát týdně ve faktoru *přestupky*. Přijatá hypotéza pak korespondovala s výsledky získanými v jiných studiích. Stejně jako u nás se projevuje vliv jízdnic zkušeností. Respondenti, kteří se pohybují v provozu více než dvakrát týdně tedy vykazovali statisticky vyšší skóre na subškále přestupky. K obdobným výsledkům došli De Winter & Dodou (2010), kteří při metaanalýze studií zabývajících se DBQ došli k závěru, že se stoupající frekvencí řidiče v provozu (ve smyslu více najetého počtu hodin týdně) zkušenější řidiči dosahují statisticky významně vyššího skóre na subškále přestupky. Ve faktoru chyby však naše výsledky se studií nekorrespondují, jelikož se ve studii prokázaly statisticky významné rozdíly rovněž na subškále chyby, která u nás statisticky významných rozdílů mezi skupinami nedosahovala. Výsledky metaanalýzy potvrzují i Gianfranchi, Spoto & Tagliabue (2017), kteří došli k tomu, že se stoupajícími zkušenostmi řidiče (roční nájezd více než 10 000 km) docházelo nižšímu hodnocení ve subškále chyby.

14.1 Možná omezení ve výzkumu, problematické oblasti, doporučení

Každý provedený výzkum má slabé stránky a omezení, která mohou být zapříčiněna mnoha faktory jak vnějšími, tak ze strany výzkumníka. Jaká omezení, slabé stránky a rizika měl námi provedený výzkum se budeme snažit vymežit v této podkapitole. Některá omezení jsme již plynule zmínili v průběhu práce, proto je nebudeme znova opakovat.

Při tvorbě vlastního dotazníku v průběhu předvýzkumu jsme pro přehlednost a únosnou délku dotazníku vyřadili některé méně frekventované odpovědi včetně těch, které vybraný soubor respondentů nepovažoval za rizikové. Možná chyba mohla nastat při našem interpretování situací, a tím pádem špatnému posouzení respondenty.

Dotazník byl distribuován přes internet elektronickou formou. S takovou distribucí se pojí velké množství výhod, ale i nevýhod. Výhodou je dosažitelnost velkého množství různých respondentů, je bez hmotných nákladů. Jistým problémem bylo mobilní zobrazení dotazníku, které nebylo oproti počítačovému tolik uživatelsky komfortní. Respondentům bylo proto doporučeno vyplňovat dotazník na počítači, jelikož nebylo v našich silách mobilní zobrazení změnit. Přestože nebylo vyplňování v mobilním zařízení tolik uživatelsky přívětivé, bylo nakonec bezproblémové.

Respondenti měli možnost dotazník vyplňovat v soukromí a zcela anonymně, což zvyšuje pravděpodobnost upřímných odpovědí a snižuje pravděpodobnost snahy o sociální

desirabilitu neboli žádoucnost, ale bohužel ji však nevyklučuje. Při výzkumu, který se snažil zjistit, zdali je u metody DBQ významná sociální desirabilita, nebyl zjištěn významný rozdíl mezi vyplněním dotazníku v soukromí domova a ve veřejném prostoru. I když výzkumníci doporučují další zkoumání efektu sociální desirability, uznávají, že metoda DBQ pravděpodobně není tímto efektem ovlivněna (Sullman & Taylor, 2010).

Jelikož sběr dat probíhal samovýběrem na základě dobrovolnosti přes internet, nemohli jsme zamezit tomu, aby dotazník vyplňovali především lidé, kteří jsou do problematiky cyklistů až příliš negativně zainteresovaní. Při logickém zamyslení nad výsledky se však takový fenomén pravděpodobně neprojevil.

Záměrně jsme pro sběr dat nevybírali období letních měsíců. V období letních měsíců, to znamená v období hlavní cyklistické sezóny, byly prováděny rozhovory. Respondenti byli často ze začátku příliš zaujatí situací, která se jim na silnici aktuálně stala, než aby obecně přemýšleli nad tím, co jim obecně připadá rizikové. Chtěli jsme se vyhnout podobné situaci i v případě sběru dat s pomocí dotazníku.

Za slabou stránku výzkumu považujeme velikost výběrového souboru. Mezi nevýhodami elektronické distribuce byla v tomto případě velká takzvaná „opuštěnost“ dotazníků, což je situace, při které respondenti dotazník otevřeli, začali vyplňovat, ale potom dotazník opustili a nepokračovali ve vyplňování (pravděpodobně kvůli délce dotazníků). Na 216 vyplněných dotazníků spadalo 265 dotazníků tzv. opuštěných. Rovněž se i přes zveřejnění dotazník nedostal ke všem skupinám obyvatel, vyplnila ho jen skupina obyvatel přímo zainteresovaná do problematiky. Případně se ke všem potenciálním respondentům nedostal jednoduše proto, že všichni lidé nemají internet, ani nenavštěvují konkrétní internetové stránky.

Výzkumný vzorek nebyl bohužel ani zdaleka reprezentativní, proto můžeme pouze doufat, že výsledky získané v našem výzkumu se dají aplikovat na různé skupiny obyvatel. Výzkum byl vytvářen na základě specifických podmínek, které se vyskytují na cestách v České republice, a počítáme se specifickými postoji, které zastávají čeští motoristé vůči cyklistům. Jelikož podmínky i legislativa týkající se jízdy na pozemních komunikacích se v každé zemi alespoň mírně liší, nepředpokládáme, že by výsledky byly aplikovatelné za hranice naší země. Ale vzhledem k tomu, že je rizikové chování cyklistů celosvětovým problémem, myslíme si, že by podobný výzkum byl prospěšný i v zahraničí.

Rovněž si uvědomujeme, že rozložení respondentů podle pohlaví pravděpodobně neodpovídá reálnému zastoupení populace. Výběrový soubor byl v poměru 62 % žen ku 38 % mužů, což neodpovídá obecně uváděnému poměru žen k mužům na silnicích 40 ku 60 (Šucha et al., 2019). Stejně tak bylo pouze 7 % respondentů (tzn. 6 z 216) starších 65 let.

V průběhu zpracování diplomové práce se získáváním čím dál většího (i kritického) náhledu do problematiky jsme postupně objevovali další proměnné, které by bylo vhodné zařadit do sběru dat. Zajímavou proměnnou, by mohla být položka v dotazníku, která by zjišťovala obecný postoj k cyklistům, který by nám mohl poskytnout zajímavé spojitosti v hodnocení rizikových situací. V mnoha studiích zaměřených na dotazník DBQ se rovněž sleduje sebehodnocené nehodové chování respondentů, či podrobnější řidičské anamnézy, včetně položek, které zjišťují hodnocení řidičských schopností dotazovaného.

Po zkoumání postojů řidičů vůči cyklistům se nabízí i obrácená forma, tedy zkoumání postojů cyklistů vůči řidičům. Popřípadě subjektivní pocitování rizik, které jízda na silnici pro cyklisty představuje. Zjištění nejen jaké je na silnicích rizikové chování cyklistů, ale také jak vnímají cyklisté rizikové chování řidičů je zajímavým návrhem pro další podobné výzkumy.

Určitá omezení bychom mohli sledovat i vůči využití metodě DBQ. Automobilová doprava se rychlým tempem neustále mění a zdali bude schopen dotazník těmto změnám odolávat ukáže čas. Například již nyní auta disponují pokročilými asistenčními systémy (Hamerníková, 2017), které mohou chování a rozhodování řidiče samy o sobě zásadně ovlivňovat. Při zpětné vazbě od některých respondentů nám bylo vytýkáno znění položek dotazníku DBQ, které podle nich neodpovídalo aktuální situaci v dopravě.

Považujeme za důležité zmínit silné stránky našeho výzkumného šetření. Za hlavní silnou stránku výzkumného šetření se dá považovat především aktuálnost řešené problematiky. Při sběru a tvorbě dat bylo využito smíšené metody, která umožnila využít výhod obou – jak kvalitativního, tak kvantitativního směru. Díky tomu byla možnost nejprve díky individuálním rozhovorům nalézt a vymezit nejčastější odpovědi, dostat větší náhled do prozatím málo zkoumané problematiky, a až následně vytvářet dotazník na základě posbíraných informací. Výhodou bylo rovněž to, že respondenti v kvalitativní části šetření pocházeli z několika částí republiky, proto není dotazník specifický pro konkrétní území České republiky.

Výsledky, ke kterým jsme došli v dotazníku, ve kterém respondenti seřazovali rizikové situace, mohou aktuálně sloužit k preventivním a vzdělávacím účelům. Cyklisté si díky výsledkům mohou uvědomit, které jejich chování řidiči považují za skutečně rizikové a snažit se takové chování pro vlastní bezpečnost eliminovat. Snažíme se rozšířit preventivní doporučení cyklistům nejen na základě statistického šetření a domněnek (které rovněž považujeme za důležitou komponentu), ale právě na základě skutečných výpovědí řidičů, kteří se v dopravním systému vyskytují.

15 ZÁVĚR

Na základě rešerše literatury jsme došli k závěru, že prostory, které jsou sdílené motorovými vozidly a cyklisty, budou i při snaze přizpůsobit se oběma těmto skupinám, vždy problematické a jedinou cestou, jak snížit následky problematických interakcí je všeobecná opatrnost, dodržování pravidel, a především tolerance všech účastníků dopravy.

V empirické části práce se nám podařilo dosáhnout stanovených cílů. Podařilo se nám sestavit hierarchický seznam problematických situací, ze kterého vyplývá, která chování cyklistů považují řidiči za nejrizikovější. Tím je jízda cyklistů za snížené viditelnosti bez osvětlení a reflexních prvků. Ve vnímání cyklistů se nám podařilo v hodnocení rizikových situací mezi různými skupinami řidičů prokázat signifikantní rozdíly – nejvíce se jich pak projevilo mezi skupinou řidičů, kteří jsou cyklisté a řidičů, kteří na kole nejezdí. Naopak stejně hodnotili rizikové situace řidiči různých věkových kategorií.

Při následné analýze dotazníku řídičského chování DBQ se nám podařilo stanovit, jaká aberantní chování se mezi řidiči nejvíce vyskytují. Nejfrekventovanější aberantní chování řidičů byla nevědomě rychlá jízda řidiče (příliš rychlou jízdu si řidič uvědomil až potom, co se podíval na tachometr). Prokázali jsme signifikantně vyšší skórování žen na subškále chyb a mužů na subškále přestupky. Statisticky významné rozdíly jsme na subškále chyb prokázali mezi různými věkovými kategoriemi. Řidiči, kteří řídí auto v provozu častěji také statisticky více skórují na subškále přestupků oproti řidičům, kteří jsou v provozu méně.

Rovněž jsme s pomocí korelační analýzy našli souvislosti (ač ne příliš silné, přesto statisticky významné) mezi subškálou chyby dotazníku DBQ a šesti položkami námi vytvořeného dotazníku rizikového chování cyklistů, což dokazuje vzájemnou provázanost využitých metod.

Považujeme za nezbytné zmínit na závěr důležitou souvislost. Přesto, že byli respondenti výzkumu řidiči motorových vozidel a bylo sledováno jejich chování a jimi vnímané chování cyklistů, byly v konečném důsledku z velké části sledovány situace, které vytváří přímo cyklisté. Na základě vytvořeného výčtu situací, které vnímají řidiči jako rizikové a výsledků ostatních analýz, budou moci cyklisté snadno odvodit, jakých situací se vyvarovat, a jak se při jízdě na silnici chovat pro zvýšení své vlastní bezpečnosti.

16 SOUHRN

Na začátku teoretické části práce přibližujeme dopravní psychologii jako samostatnou disciplínu. Ta úzce souvisí s poznatky především sociální psychologie, která úzce propojuje jedince s prostředím. Bylo pro nás důležité přiblížit vybrané charakteristiky, které ovlivňují řidiče, jelikož řízení vozidla je komplexní činnost, která zahrnuje nespočet nároků na osobnost a vlastnosti řidiče a jeho prostředí.

Ve větší míře jsme se věnovali tématu rizikového chování řidičů. Charakterizovali jsme vybrané rizikové skupiny řidičů, které se v literatuře vyskytovaly s větší frekvencí.

Cyklisty jako součást dopravního systému jsme zasadili do historického a dopravního kontextu a přiblížili jsme význam jízdních kol pro udržitelný rozvoj a jejich zásadnímu dopadu na zlepšování životního prostředí a zdraví obyvatel.

Důležitou součástí teoretické části je ta, která se zabývá interakcí mezi účastníky dopravy. Důležitými komponentami vzájemné interakce jsou postoje, atribuce a způsob komunikace mezi různými účastníky dopravního systému. Výskyt dopravních nehod při vzájemné interakci na silnicích je pak negativním důsledkem sdílení takového prostoru. Na silnicích se pak můžeme setkat s množstvím specifických situací, které mezi různými módy dopravy mohou nastat. Samotné vnímání cyklistů již nastiňují předešlé kapitoly, abychom však vyzdvihli nejdůležitější součásti řidičova vnímání cyklisty, musíme především zmínit frustraci, otrávenost a celkový negativní postoj řidičů motorových vozidel, které pociťují při setkání s cyklistou. Řidiči by především více ocenili cyklisty, kteří jsou odpovědní, uvědomělí, slušní, a dostatečně pro jízdu na kole vybavení. Řidiči, kteří nejezdí na kole navíc zastávají vůči cyklistům mnohem negativnější postoje (Johnson et al., 2014).

I přes bezpečnostní prvky, které jsou v oblasti dopravy využívány je stále nejproblematičtější složkou lidský faktor, který až v 95 % případů přispívá ke vzniklým kolizím (Rumar, 1985 in Lajunen et al., 2004). Důležitý je především zásah ve formě vzdělávání, evaluace a vymáhání. Nastínilí jsme i data nehodovosti v České republice, které jsou důležitým ukazatelem poskytujícím relevantní informace o jízdním chování řidičů a cyklistů.

Jelikož v empirické části využíváme pro zjištění řídičského chování řidičů sebehodnotící metodu DBQ, bylo namíste přiblížit metodu jak v jejím původním znění (Reason et al., 1990), tak její adaptaci pro české řidiče (Šucha et al., 2019). Reason a kolektiv autorů došli k tomu, že při dopravních nehodách hraje významnou roli lidský faktor, který je možno rozdělit na nezáměrné chyby a záměrné přestupky. Výstupem bylo vytvoření padesáti položkového dotazníku, ve kterém respondenti hodnotí frekvenci daného chování na šestibodové hodnotící stupnici. V české verzi dotazníku, u které byla zachována šestibodová hodnotící stupnice, došli autoři ke dvoufaktorovému rozdělení na chyby (20 položek) a přestupky (16 položek), kterého využíváme i v empirické části naší práce.

Na konci teoretické části jsme rozebírali relevantní výzkumy zaměřené na problematiku řidičů a cyklistů jako společných účastníků silničního provozu. Relevantní výzkumy se zároveň týkaly rozšíření dotazníku DBQ po celém světě, jeho adaptací a využití.

Ve výzkumné části jsme řešili problematiku řídičského chování a vnímání cyklistů. Snažili jsme se s pomocí výzkumného šetření objasnit, jaká chování cyklistů považují řidiči za subjektivně riziková. Rovněž jsme chtěli zmapovat chování řidičů, kteří se aktuálně pohybují na českých silnicích. Dále jsme zjišťovali statisticky významné rozdíly mezi jednotlivými skupinami respondentů v hodnocení položek prvního dotazníku a ve skórování na subškálách dotazníku DBQ. V neposlední řadě nás zajímalo, jak bude souviset řídičské chování podle dotazníku DBQ se způsobem, jakým řidiči hodnotí rizikové chování cyklistů.

Využili jsme smíšenou metodu výzkumu. Kvalitativní sběr dat sloužil jako předvýzkum kvantitativní části. Předvýzkumem bylo hloubkové individuální nestandardizované interview ve formě neformálního rozhovoru se záměrem identifikace údajů potřebných pro tvorbu položek dotazníku, který byl následně využit jako část kvantitativního sběru dat. Kvalitativních rozhovorů se účastnilo 21 respondentů. Výstupem kvalitativní části byl dotazník o dvaceti položkách, který obsahoval seznam problematických situací, které se mohou v souvislosti s cyklisty na silnicích vyskytnout.

Vytvořený dotazník byl v kvantitativní části výzkumu doplněn o položky zjišťující demografická data respondentů a padesáti položkový dotazník DBQ, který byl již stručně představen. Sběr dat probíhal samovýběrem po zveřejnění dotazníku na několika internetových stránkách. Z výroků námi vytvořeného dotazníku měli respondenti podle instrukcí vybrat ty, které považují za rizikové a následně je seřadit od těch, které vnímají jako nejvíce rizikové, po ty, které vnímají jako rizikové nejméně. V dotazníku DBQ pak

respondenti hodnotili frekvenci svého řídičské chování na šestibodové stupnici od „nikdy“ až po „skoro vždy“.

S daty jsme pracovali v programech MS Excel a Statistica 13. Po kontrole úplnosti dat jsme s pomocí indexu přepočítali skóre u dotazníku, ve kterém řidiči seřazovali výroky. Následně jsme pro zjištění statisticky významných rozdílů mezi dvěma skupinami vzhledem k ordinálnímu charakteru dat s jiným, než normálním rozdělením využili Mann-Whitney U test. Při zjišťování statisticky významných rozdílů mezi více než dvěma skupinami jsme využili analýzu rozptylu - ANOVA. Pro zjištění vztahu mezi jednotlivými dotazníky jsme na základě ordinálního typu dat v obou dotaznicích využili neparametrický Spearmanův test pořadové korelace.

Dotazníky vyplnilo celkem 216 respondentů, z toho 83 mužů a 133 žen. Z celkového počtu bylo 93 respondentů mladších 25 let, 117 respondentů ve věkovém rozpětí od 25 do 65 let a 6 respondentů bylo starších 65 let. Z toho je 200 respondentů držitelem řídičského oprávnění více než 2 roky a pouhých 16 respondentů je držitelem řídičského oprávnění méně než dva roky. V městském provozu řídí více než 2x týdně 150 respondentů a méně než 2x týdně 66 respondentů. Řidičů, kteří jsou zároveň cyklisty bylo v souboru 112, oproti tomu 104 respondentů potvrdilo, že na kole v provozu nejezdí.

Když zhodnotíme výsledky, které se týkají prvního dotazníku, tak jsme dokázali určit, že za nejvíce rizikové považují řidiči cyklisty jedoucí po silnici za snížené viditelnosti bez reflexních prvků. Za nejméně rizikovou považují situaci, při které je na kole muž. Také ne nám podařilo odpovědět na výzkumné otázky, které se týkaly rozdílů v hodnocení mezi jednotlivými subpopulacemi. Muži hodnotili rizikověji než ženy položku, která se zabývala viditelností cyklisty za snížené viditelnosti bez osvětlení a reflexních prvků. Řidiči, kteří jsou držiteli řídičského oprávnění méně, než dva roky zase hodnotili rizikověji cyklisty na elektrokolech a cyklisty v důchodovém věku. Řidiči, kteří jsou častěji v provozu vnímali rizikověji cyklisty, kteří pro přejezd využijí přechod pro chodce a cyklisty, kteří se rozhodnou náhle zastavit. Oproti nim řidiči, kteří jsou méně častěji v provozu považovali za rizikovější situaci, při které jedou dva cyklisté paralelně vedle sebe. Nejvíce statisticky významných rozdílů (šest) jsme našli mezi skupinou řidičů, kteří cyklisty jsou a těmi, kteří cyklisty nejsou. Jediná situace, kterou cyklisté považovali za více riskantní byla ta, při které nedá cyklista na křižovatce podle pravidel přednost. Ostatní situace hodnotili rizikověji řidiči, kteří cyklisty nejsou (dva cyklisté jedoucí vedle sebe, cyklista využívá pro přejezd

přechod pro chodce, cyklista jede daleko od krajnice, skupina dvou a více cyklistů za sebou a cyklista jedoucí za snížené viditelnosti s reflexními prvky).

Z vyhodnocení dotazníku DBQ vyplývá, že nejčastějším aberantním chováním řidičů je takové, při kterém jede řidič nevědomky rychleji, než je povoleno. Nejméně častým je nerespektování červené na semaforu při jízdě v noci. Potvrdili jsme hypotézy o tom, že ženy chybují statisticky významně více než muži, a naopak muži se více dopouští přestupků. Nejmladší řidiči se oproti ostatním věkovým skupinám podle výsledků dopouští statisticky významně nejmeně chyb. Nejvíce se jich dopouští řidiči starší 65 let. Řidiči, kteří řídí v provozu více, než dvakrát týdně se dopouštějí signifikantně více přestupků.

Z výsledků korelační analýzy jsme došli k tomu, že položky námi vytvořeného dotazníku nekorelují se škálou přestupky dotazníku DBQ. Zatímco se prokázala statisticky významná korelace mezi škálou chyby a šesti položkami dotazníku rizikového chování cyklistů. Ta však dosahovala pouze slabého vztahu mezi proměnnými.

V diskuzi jsme se věnovali především srovnání výsledků s dosavadními výzkumy. U částí výzkumu, u kterých nebylo možné přímo dohledat výzkumy pro dané téma, tak jsme snažili jsme se o zasazení našich poznatků do kontextu poznatků jiných autorů.

LITERATURA

- Ansari, S., Akhdar, F., Mandoorah, M., & Moutaery, K. (2000). Causes and effects of road traffic accidents in Saudi Arabia. *Public health*, 114(1), 37-39.
- Ambak, K., Shamsudini, S., Daniel, B. D., & Ghani, A. R. A. (2017). Driver Anger Scale (DAS) Among Car Drivers: How Serious Are They?. *MATEC Web of Conferences* (Vol. 103, p. 08001). EDP Sciences.
- Åström, A. N., Moshiro, C., Hemed, Y., Heuch, I., & Kvåle, G. (2006). Perceived susceptibility to and perceived causes of road traffic injuries in an urban and rural area of Tanzania. *Accident Analysis & Prevention*, 38(1), 54-62.
- Ba, Y., Zhang, W., Peng, Q., Salvendy, G., & Crundall, D. (2016). Risk-taking on the road and in the mind: Behavioural and neural patterns of decision making between risky and safe drivers. *Ergonomics*, 59(1), 27-38.
- Barjonet, P. E. (Ed.). (2001). *Traffic psychology today*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Basch, C. H., Zagnit, E. A., Rajan, S., Ethan, D., & Basch, C. E. (2014). Helmet use among cyclists in New York City. *Journal of community health*, 39(5), 956-958.
- Beanland, V., & Hansen, L. J. (2017). Do cyclists make better drivers? Associations between cycling experience and change detection in road scenes. *Accident Analysis & Prevention*, 106, 420-427.
- BESIP (2020). *Kdo jsme*. [online]. [cit 2020-03-11]. Dostupné z WWW: <https://www.ibesip.cz/O-Besip/BESIP-o-nas>
- Bicycle: The Definitive Visual History*. (2016) New York:DK.
- Boufous, S., de Rome, L., Senserrick, T., & Ivers, R. (2012). Risk factors for severe injury in cyclists involved in traffic crashes in Victoria, Australia. *Accident Analysis & Prevention*, 49, 404-409.
- Clarke, D. D., Ward, P., & Truman, W. (2005). Voluntary risk taking and skill deficits in young driver accidents in the UK. *Accident Analysis & Prevention*, 37(3), 523-529.
- Cordazzo, S. T., Scialfa, C. T., Bubric, K., & Ross, R. J. (2014). The driver behaviour questionnaire: A north American analysis. *Journal of safety research*, 50, 99-107.

- Cordazzo, S. T., Scialfa, C. T., & Ross, R. J. (2016). Modernization of the driver behaviour questionnaire. *Accident Analysis & Prevention*, 87, 83-91.
- Daniels, S., Nuyts, E., & Wets, G. (2008). The effects of roundabouts on traffic safety for bicyclists: an observational study. *Accident Analysis & Prevention*, 40(2), 518-526.
- Daňková, A. (2009). Jaký má dopad agresivní jízda řidiče na ekonomiku?. *Agresivita na cestách* (11-18). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta.
- Deery, H. A. (1999). Hazard and risk perception among young novice drivers. *Journal of safety research*, 30(4), 225-236.
- DeJoy, D. M. (1992). An examination of gender differences in traffic accident risk perception. *Accident Analysis & Prevention*, 24(3), 237-246.
- De Winter, J. C. F., & Dodou, D. (2010). The Driver Behaviour Questionnaire as a predictor of accidents: A meta-analysis. *Journal of safety research*, 41(6), 463-470.
- Doherty, S. T., Aultman-Hall, L., & Swaynos, J. (2000). Commuter cyclist accident patterns in Toronto and Ottawa. *Journal of Transportation Engineering*, 126(1), 21-26.
- Duivenvoorden, K., Hogema, J., Hagenzieker, M., & Wegman, F. (2015). The effects of cyclists present at rural intersections on speed behavior and workload of car drivers: a driving simulator study. *Traffic injury prevention*, 16(3), 254-259.
- Ferjenčík, J. (2008). *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši*. Praha: Portál.
- Fleiter, J. J., Lennon, A., & Watson, B. (2010). How do other people influence your driving speed? Exploring the 'who' and the 'how' of social influences on speeding from a qualitative perspective. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 13(1), 49-62.
- Fruhen, L. S., & Flin, R. (2015). Car driver attitudes, perceptions of social norms and aggressive driving behaviour towards cyclists. *Accident Analysis & Prevention*, 83, 162-170.
- Fruhen, L. S., Rossen, I., & Griffin, M. A. (2019). The factors shaping car drivers' attitudes towards cyclist and their impact on behaviour. *Accident Analysis & Prevention*, 123, 235-242.

- Garcia, A., Llorca, C., & Serra-Planelles, J. (2020). Influence of peloton configuration on the interaction between sport cyclists and motor vehicles on two-lane rural roads. *Journal of Transportation Safety & Security*, 12(1), 136-150.
- Gatersleben, B., & Uzzell, D. (2007). Affective appraisals of the daily commute: Comparing perceptions of drivers, cyclists, walkers, and users of public transport. *Environment and behavior*, 39(3), 416-431.
- Gianfranchi, E., Spoto, A., & Tagliabue, M. (2017). Risk profiles in novice road users: relation between moped riding simulator performance, on-road aberrant behaviors and dangerous driving. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 49, 132-144.
- Glendon, A. I., Dorn, L., Matthews, G., Gulian, E., Davies, D. R., & Debney, L. M. (1993). Reliability of the driving behaviour inventory. *Ergonomics*, 36(6), 719-726.
- Gössling, S., Humpe, A., Litman, T., & Metzler, D. (2019). Effects of perceived traffic risks, noise, and exhaust smells on bicyclist behaviour: An economic evaluation. *Sustainability*, 11(2), 408.
- Groeger, J. A. (2011). How many e's in road safety?. In *Handbook of traffic psychology* (pp. 3-12). Academic Press.
- Hamerníková, V. (2017). *Pokročilé asistenční systémy ve vozidlech: Příručka pro výuku v autoškole*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Harrison, W. A. (2009). Reliability of the Driver Behaviour Questionnaire in a sample of novice drivers. In *Proceedings of the Australasian road safety research, policing and education conference* (Vol. 13). Monash University.
- Harrison, W. A. (2011). Psychometric and Rasch analysis of the Driver Behaviour Questionnaire (DBQ): Implications for its use as an evaluation tool with novice drivers. *Manuscript submitted for publication*.
- Hayes, N. (2003). *Aplikovaná psychologie*. Praha: Portál.
- Hennessy, D. (2011). Social, personality, and affective constructs in driving. In *Handbook of traffic psychology* (pp. 149-163). Academic press.
- Herslund, M. B., & Jørgensen, N. O. (2003). Looked-but-failed-to-see-errors in traffic. *Accident Analysis & Prevention*, 35(6), 885-891.

- Hewstone, M., & Stroebe, W. (2006). *Sociální psychologie: moderní učebnice sociální psychologie*. Praha: Portál.
- Hezaveh, A. M., Zavareh, M. F., Cherry, C. R., & Nordfjærn, T. (2018). Errors and violations in relation to bicyclists' crash risks: Development of the Bicycle Rider Behavior Questionnaire (BRBQ). *Journal of Transport & Health*, 8, 289-298.
- Horswill, M. S., & Coster, M. E. (2002). The effect of vehicle characteristics on drivers' risk-taking behaviour. *Ergonomics*, 45(2), 85-104.
- Chaurand, N., & Delhomme, P. (2013). Cyclists and drivers in road interactions: A comparison of perceived crash risk. *Accident Analysis & Prevention*, 50, 1176-1184.
- Chmelík, J. (2009). *Dopravní nehody*. Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk.
- Jacobsen, P. L. (2015). Safety in numbers: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling. *Injury prevention*, 21(4), 271-275.
- Janic, M. (2006). Sustainable transport in the European Union: A review of the past research and future ideas. *Transport Reviews*, 26(1), 81-104.
- Johnson, M., Oxley, J., Newstead, S., & Charlton, J. (2014). Safety in numbers? Investigating Australian driver behaviour, knowledge and attitudes towards cyclists. *Accident Analysis & Prevention*, 70, 148-154.
- Kadula, L. (2019). *Cyklisté: Dílčí cíl Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011-2020*. Dostupné z: <https://www.ibesip.cz/Statistiky/Statistiky-nehodovosti-v-Ceske-republice/Dopravni-nehodovost-v-roce-2019/Cykliste>
- Koppel, S., Stephens, A. N., Charlton, J. L., Di Stefano, M., Darzins, P., Odell, M., & Marshall, S. (2018). The Driver Behaviour Questionnaire for older drivers: Do errors, violations and lapses change over time?. *Accident Analysis & Prevention*, 113, 171-178.
- Kovaceva, J., Nero, G., Bärghman, J., & Dozza, M. (2019). Drivers overtaking cyclists in the real-world: Evidence from a naturalistic driving study. *Safety Science*, 119, 199-206.
- Kwan, I., & Mapstone, J. (2004). Visibility aids for pedestrians and cyclists: a systematic review of randomised controlled trials. *Accident Analysis & Prevention*, 36(3), 305-312.
- Laird, J., Page, M., & Shen, S. (2013). The value of dedicated cyclist and pedestrian infrastructure on rural roads. *Transport policy*, 29, 86-96.

- Lajunen, T., Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self – reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 243-255.
- Lajunen, T., Parker, D., & Summala, H. (2004). The Manchester driver behaviour questionnaire: a cross-cultural study. *Accident Analysis & Prevention*, 36(2), 231-238.
- Langford, B. C., Chen, J., & Cherry, C. R. (2015). Risky riding: Naturalistic methods comparing safety behavior from conventional bicycle riders and electric bike riders. *Accident Analysis & Prevention*, 82, 220-226.
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie* (2., aktual. vyd). Praha: Grada.
- Lehtonen, E., Havia, V., Kovanen, A., Leminen, M., & Saure, E. (2016). Evaluating bicyclists' risk perception using video clips: Comparison of frequent and infrequent city cyclists. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 41, 195-203.
- Li, X., Li, Z., Cao, Z., & Zhao, X. (2018). Modeling drivers' memory of daily repetitive stimuli in traffic scenes. *Cognition, Technology & Work*, 20(3), 389-399.
- Lucidi, F., Girelli, L., Chirico, A., Alivernini, F., Cozzolino, M., Violani, C., & Mallia, L. (2019). Personality traits and attitudes toward traffic safety predict risky behavior across young, adult and older drivers. *Frontiers in psychology*, 10, 536.
- Martinek, J., Klučka, P. (2019) Recreation and Cyclotourism. *Životné prostredie*, , 53,153 – 157.
- McCoy, C. A. (2002). Development and pilot testing of a bicycle safety questionnaire for adult bicyclists. *Public health nursing*, 19(6), 440-450.
- McKenna, F. (2008). What factors are involved in crashes, how do we measure them and what shall we do about them?. In *Driver Behaviour and Training: Volume III* (pp. 325-336). Ashgate.
- Ministerstvo dopravy České republiky (2018). *Počet řidičských průkazů (ŘP) skupiny B v roce 2017 a k 18. 9. 2018*. [online]. [cit 2020-03-11]. Dostupné z WWW: [https://www.mdcz.cz/Ministerstvo/Zadost-o-poskytnuti-informace-\(1\)/Poskytnute-informace/Pocet-ridicskych-prukazu-\(RP\)-skupiny-B-v-roce-2017](https://www.mdcz.cz/Ministerstvo/Zadost-o-poskytnuti-informace-(1)/Poskytnute-informace/Pocet-ridicskych-prukazu-(RP)-skupiny-B-v-roce-2017)

- Ministerstvo dopravy ČR – BESIP (2011). *Národní strategie bezpečnosti silničního provozu v ČR na období let 2011-2020*. Praha: MD-BESIP. [online]. [cit 2020-01-12]. Dostupné z WWW:<https://www.ibesip.cz/Statistiky/Statistiky-nehodovosti-v-Ceske-republice/Dopravni-nehodovost-v-roce-2019>
- Ministerstvo dopravy ČR – BESIP (2020). *Národní strategie bezpečnosti silničního provozu v ČR na období let 2011-2020: leden-prosinec 2019*. Praha: MD-BESIP. [online]. [cit 2020-01-12]. Dostupné z WWW: <https://www.ibesip.cz/Statistiky/Statistiky-nehodovosti-v-Ceske-republice/Dopravni-nehodovost-v-roce-2019>
- Mulvaney, C. A., Kendrick, D., Watson, M. C., & Coupland, C. A. (2006). Increasing child pedestrian and cyclist visibility: cluster randomised controlled trial. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60(4), 311-315.
- Nakonečný, M. (2009). *Sociální psychologie*. (vyd. 2., rozš. a přeprac.). Praha: Academia.
- Nathanail, E., & Adamos, G. (2013). Road safety communication campaigns: Research designs and behavioral modeling. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 18, 107-122.
- National Highway Traffic Safety Administration. (2009). Traffic safety facts: 2007 data: pedestrians. *Annals of Emergency Medicine*, 53(6), 824.
- Ng, A., Debnath, A. K., & Heesch, K. C. (2017). Cyclist's safety perceptions of cycling infrastructure at un-signalised intersections: Cross-sectional survey of Queensland cyclists. *Journal of Transport & Health*, 6, 13-22.
- Nolen-Hoeksema, S. Fredrickson, B. L., Loftus, G. R. & Wagenaar, W. A. (2012). *Psychologie Atkinsonové a Hilgarda*. Praha: Portál
- O'Flaherty, C. A. (Ed.). (2018). *Transport planning and traffic engineering*. CRC Press.
- Orel, M., Facová, V. (2009). Agrese v nás a mezi námi – medicínsko-psychologický pohled. *Agresivita na cestách (57-74)*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta.
- Prati, G., Fraboni, F., De Angelis, M., & Pietrantonio, L. (2019). Gender differences in cyclists' crashes: an analysis of routinely recorded crash data. *International journal of injury control and safety promotion*, 26(4), 391-398.

- Policie ČR. (2019) *Statistické údaje o nehodovosti na území ČR*. [online]. [cit 2020-01-11]. Dostupné z WWW: <https://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>
- Rhodes, N., Brown, D., & Edison, A. (2005). Approaches to understanding young driver risk taking. *Journal of Safety Research*, 36(5), 497-499.
- Rimmö, P. A., & Hakamies-Blomqvist, L. (2002). Older drivers' aberrant driving behaviour, impaired activity, and health as reasons for self-imposed driving limitations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5(1), 47-62.
- Rodgers, G. B. (1997). Factors associated with the crash risk of adult bicyclists. *Journal of Safety Research*, 28(4), 233-241.
- Ross (1977) in Harvey, J. H., Town, J. P., & Yarkin, K. L. (1981). How fundamental is "the fundamental attribution error"? *Journal of personality and social psychology*, 40(2), 346.
- Říčan, P. (2006). *Cesta životem. Vývojová psychologie: přepracované vydání* (Vyd. 2). Praha: Portál.
- Shi, J., Bai, Y., Ying, X., & Atchley, P. (2010). Aberrant driving behaviors: A study of drivers in Beijing. *Accident Analysis & Prevention*, 42(4), 1031-1040.
- Shinar, D. (Ed.). (2017). *Traffic safety and human behavior*. UK: Emerald Group Publishing.
- Scheffels, E., Bond, J., & Monteagut, L. E. (2019). Framing the bicyclist: a qualitative study of media discourse about fatal bicycle crashes. *Transportation research record*, 2673(6), 628-637.
- Schepers, J. P., Fishman, E., Den Hertog, P., Wolt, K. K., & Schwab, A. L. (2014). The safety of electrically assisted bicycles compared to classic bicycles. *Accident Analysis & Prevention*, 73, 174-180.
- Schepers, P., Hagenzieker, M., Methorst, R., Van Wee, B., & Wegman, F. (2014). A conceptual framework for road safety and mobility applied to cycling safety. *Accident Analysis & Prevention*, 62, 331-340.
- Schleinitz, K., Petzoldt, T., Krems, J. F., & Gehlert, T. (2016). The influence of speed, cyclists' age, pedaling frequency, and observer age on observers' time to arrival judgments of approaching bicycles and e-bikes. *Accident Analysis & Prevention*, 92, 113-121.

Simons-Morton et al. (2011). The effect of passengers and risk-taking friends on risky driving and crashes/near crashes among novice teenagers. *Journal of Adolescent Health*, 49(6), 587-593.

Strauss, J., Miranda-Moreno, L. F., & Morency, P. (2013). Cyclist activity and injury risk analysis at signalized intersections: A Bayesian modelling approach. *Accident Analysis & Prevention*, 59, 9-17.

Sucha, M., Viktorova, L., & Risser, R. (2019). Can an Experience with No Car Use Change Future Mode Choice Behavior?. *Sustainability*, 11(17), 4698.

Sullman, M. J., & Taylor, J. E. (2010). Social desirability and self-reported driving behaviours: Should we be worried?. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 13(3), 215-221.

Sullman, M. J., Stephens, A. N., & Taylor, J. E. (2019). Dimensions of aberrant driving behaviour and their relation to crash involvement for drivers in New Zealand. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 66, 111-121.

Škobrtal, P. (2012). *Vybrané kapitoly ze sociální psychologie*. Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity v Ostravě.

Štikar, J., Hoskovec, J., & Štikarová, J. (2003). *Psychologie v dopravě*. Praha: Karolinum.

Šucha, M. (Ed.). (2009). *Agresivita na cestách*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci

Šucha, M., Dostál, D., & Dominik, T. (2019). Dotazník řídičského chování DBQ u českých řidičů. *Ceskoslovenska Psychologie*, 63(3), 265-279.

Šucha, M., Rehnová, V., Kořán, M., & Černochová, D. (2013). *Dopravní psychologie: pro praxi. Výběr, výcvik a rehabilitace řidičů*. Praha:Grada.

Tržil, L. (2009). Co na agresivitu v silničním provozu říká Dopravní policie ČR. *Agresivita na cestách* (19-22). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta.

Twisk, D. A., Commandeur, J. J., Vlakveld, W. P., Shope, J. T., & Kok, G. (2015). Relationships amongst psychological determinants, risk behaviour, and road crashes of young adolescent pedestrians and cyclists: Implications for road safety education programmes. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 30, 45-56.

Tým silniční bezpečnosti (2018). *Na kole jen s přilbou*. [online]. [cit 2020-03-11]. Dostupné z WWW: <https://www.nakolejensprilbou.cz>

- Tým silniční bezpečnosti (2018). *Projekty*. [online]. [cit 2020-03-11]. Dostupné z WWW: <https://www.tymbezpecnosti.cz/projekty>
- Underwood, G. (2005). *Traffic and transport psychology: Theory and application*. Elsevier.
- Useche, S. A., Montoro, L., Tomás, J. M., & Cendales, B. (2018). Validation of the Cycling Behavior Questionnaire: a tool for measuring cyclists' road behaviors. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 58, 1021-1030.
- Velasco, L., Rojo, M., Gonzalo-Orden, H., & Diez, J. M. (2015). Safety issues with elderly cyclists and barriers to cycling. In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer* (Vol. 168, No. 2, pp. 87-95). Thomas Telford Ltd.
- Vlakveld, W. P., Twisk, D., Christoph, M., Boele, M., Sikkema, R., Remy, R., & Schwab, A. L. (2015). Speed choice and mental workload of elderly cyclists on e-bikes in simple and complex traffic situations: A field experiment. *Accident Analysis & Prevention*, 74, 97-106.
- Výrost, J., & Slaměník, I. (2008). *Sociální psychologie* (2., přeprac. a rozš. vyd). Praha: Grada.
- Walker, I. (2007). Drivers overtaking bicyclists: Objective data on the effects of riding position, helmet use, vehicle type and apparent gender. *Accident Analysis & Prevention*, 39(2), 417-425.
- Walker, I. (2011). Bicyclists. In *Handbook of traffic psychology* (pp. 367-373). Academic Press.
- Wang, P., Rau, P. L. P., & Salvendy, G. (2011). Chinese drivers' risky driving and risk taking in other life situations. *International journal of occupational safety and ergonomics*, 17(2), 155-164.
- Wang, P., Rau, P. L. P., & Salvendy, G. (2015). Effect of information sharing and communication on driver's risk taking. *Safety Science*, 77, 123-132.
- Wei, F., & Lovegrove, G. (2013). An empirical tool to evaluate the safety of cyclists: community based, macro-level collision prediction models using negative binomial regression. *Accident Analysis & Prevention*, 61, 129-137.
- West, R., Elander, J., & French, D. (1993). Mild social deviance, Type-A behaviour pattern and decision-making style as predictors of self-reported driving style and traffic accident risk. *British Journal of Psychology*, 84(2), 207-219.

- Wood, J. M., Lacherez, P. F., Marszalek, R. P., & King, M. J. (2009). Drivers' and cyclists' experiences of sharing the road: Incidents, attitudes and perceptions of visibility. *Accident Analysis & Prevention*, 41(4), 772-776.
- Wood, J. M., Tyrrell, R. A., Marszalek, R., Lacherez, P., Carberry, T., & Chu, B. S. (2012). Using reflective clothing to enhance the conspicuity of bicyclists at night. *Accident Analysis & Prevention*, 45, 726-730.
- Xie, C., Parker, D. (2002). A social psychological approach to driving violations in two Chinese cities. *Transport Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5, 4, 293-308.
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.
- Zhou, H., & Itoh, M. (2016). How does a driver perceive risk when making decision of lane-changing?. *IFAC-PapersOnLine*, 49(19), 60-65
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, NJ.
- Zuckerman, M. (2007). *Sensation seeking and risky behavior*. American Psychological Association.

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Abstrakt diplomové práce

Příloha č. 2: Abstract of thesis

Příloha č. 1: Abstrakt diplomové práce

ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Rizikové chování cyklistů z pohledu řidičů

Autor práce: Bc. Barbora Vránová

Vedoucí práce: doc. PhDr. Matúš Šucha, Ph.D.

Počet stran a znaků: 91 stran, 171 495 znaků

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 115

Abstrakt: V diplomové práci se zabýváme vnímáním rizikového chování cyklistů z pohledu řidičů, chováním řidičů, a jejich vzájemnou souvislostí. Využili jsme smíšenou metodu výzkumu. Kvalitativní částí bylo hloubkové individuální nestandardizované interview ve formě neformálního rozhovoru se záměrem identifikace údajů potřebných pro tvorbu položek dotazníku, který byl následně využit jako část kvantitativního sběru dat. Druhou metodou byl sebehodnotící padesátí položkový standardizovaný Dotazník řidičského chování (DBQ). Dotazníky v elektronické formě samovýběrem na základě dobrovolnosti vyplnilo celkem 216 respondentů. Podařilo se nám sestavit hierarchický seznam rizikových situací cyklistů, ze kterého vyplývá, která chování cyklistů považují řidiči za nejrizikovější. Dozvěděli jsme se, jaká jsou nejčastější aberantní chování řidičů, a které subpopulace se v hodnocení položek a faktorů dotazníků liší. Rovněž jsme prokázali souvislost mezi užitými dotazníky.

Klíčová slova: dopravní psychologie, řidič, cyklista, vnímání rizika, řidičské chování, DBQ

ABSTRACT OF THESIS

Title: Risk behaviour of cyclist from drivers` point of view

Author: Bc. Barbora Vránová

Supervisor: doc. PhDr. Matúš Šucha, Ph.D.

Number of pages and characters: 91 pages, 171 495 characters

Number of appendices: 2

Number of references: 115

Abstract: In this thesis we deal with the perception of risky behavior of cyclists from the driver's point of view, the behavior of drivers and their mutual relationship. We used a mixed method of research. The qualitative part was an in-depth individual non-standardized interview in the form of an informal interview with the aim of identifying the data needed to create the items of the questionnaire, which was subsequently used as part of the quantitative data collection. The second method was a self-evaluating fifty-item standardized Driving Behavior Questionnaire (DBQ). A total of 216 respondents completed the questionnaires in electronic form by self-selection based on voluntary action. We have managed to compile a hierarchical list of cyclists' risky situations, which shows which cyclists' behavior is considered the most risky by drivers. We learned what are the most common aberrant drivers' behavior and which subpopulations differ in the evaluation of items and questionnaire factors. We also demonstrated the link between the questionnaires used.

Key words: traffic psychology, driver, cyclist, risk perception, driving behaviour, DBQ