

Univerzita Palackého v Olomouci  
Filozofická fakulta  
Katedra psychologie

# SMARTPHONY A DISTRAKCE V DOPRAVĚ

SMARTPHONES AND DISTRACTION IN TRAFFIC



Bakalářská diplomová práce

Autor: **Adéla Králová**

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

Olomouc

2022

## **Poděkování**

Zde bych ráda poděkovala vedoucímu mé práce doc. PhDr. Matúšovi Šuchovi, Ph.D. za milý přístup, bezproblémovou komunikaci a možnost samostatnosti při psaní této bakalářské práce.

Velký dík patří celé mé rodině, kteří při mně stáli v těžkých chvílích a nepřestávali ve mě věřit. Především děkuji mému tatškovi, protože díky němu mě zajímá dopravní psychologie.

V neposlední řadě děkuji mým kamarádům a spolubydlícím, se kterými jsme se navzájem podporovali při psaní bakalářských prací.

Místopřísežně prohlašuji, že jsem bakalářskou diplomovou práci na téma: „Smartphony a distrakce v dopravě“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedl/a jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Olomouci dne

Podpis .....

# OBSAH

Číslo	Kapitola	Strana
	<b>OBSAH</b> .....	<b>3</b>
	<b>ÚVOD</b> .....	<b>5</b>
	<b>TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Distrakce při řízení v silničním provozu</b> .....	<b>7</b>
1.1	Vymezení pojmu „distrakce“ .....	7
1.2	Zdroje a typy distrakce.....	8
1.3	Důsledky distrakce.....	9
1.3.1	Reakční doba řidiče.....	9
<b>2</b>	<b>Nehodovost způsobená nevěnování se řízení automobilu</b> .....	<b>12</b>
2.1	Statistika nehodovosti v České republice.....	12
2.2	Prevence – kampaň Nepozornost zabíjí .....	13
2.3	Nevěnování se řízení jako přestupek .....	14
<b>3</b>	<b>Teorie plánovaného chování</b> .....	<b>16</b>
3.1	Role postojů .....	17
3.2	Subjektivní norma .....	18
3.3	Vnímaná kontrola chování .....	19
<b>4</b>	<b>Charakteristika vybrané skupiny řidičů z hlediska dopravní psychologie...</b>	<b>21</b>
4.1	Mladí řidiči.....	21
4.1.1	Distrakce u mladých řidičů .....	22
4.1.2	Faktory ovlivňující chování mladých řidičů .....	24
<b>5</b>	<b>Relevantní výzkumy na téma distrakce v dopravě</b> .....	<b>26</b>
	<b>VÝZKUMNÁ ČÁST</b> .....	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Výzkumný problém</b> .....	<b>31</b>
6.1	Formulace výzkumného problému.....	31
6.2	Formulace statistických hypotéz .....	32
6.2.1	Hypotézy v sekci četnost zapojení .....	32
6.2.2	Hypotézy v sekci dobrovolná distrakce .....	33
<b>7</b>	<b>Typ výzkumu a použité metody</b> .....	<b>35</b>
7.1	Susceptibility to Driver Distraction Questionnaire (SDDQ) .....	35
<b>8</b>	<b>Sběr dat a výzkumný soubor</b> .....	<b>39</b>
8.1	Překlad dotazníku a pilotní studie .....	39
8.2	Sběr dat .....	40
8.3	Výzkumný soubor .....	41
8.4	Etické hledisko a ochrana soukromí .....	41

<b>9</b>	<b>Práce s daty a její výsledky .....</b>	<b>42</b>
	9.1 Výsledky ověření platnosti statistických hypotéz .....	42
	9.2 Výsledky doplňujících otázek .....	51
<b>10</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>54</b>
<b>11</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>59</b>
<b>12</b>	<b>Souhrn.....</b>	<b>60</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ A LITERATURY.....</b>	<b>63</b>



# ÚVOD

Život lidí v 21. století je charakteristický rychlým tempem, tlakem na výkon a povšechnou digitalizací. Těžko se nám představuje život bez chytrých telefonů, počítačů a tabletů. Mnohdy se divíme, jak vůbec dokázaly žít generace před námi bez možnosti rychlého řešení každodenních problémů prostřednictvím mobilů. S postupující dobou se digitalizuje čím dál tím víc věcí, což se může zprvu jevit jako velká výhoda. Je tomu skutečně tak? Přináší nám mobilní telefony, smartphony a digitální technologie „lepší a snažší život?“

Vznikají situace, ve kterých je pro nás stále těžší odtrhnout se od telefonů. Prakticky se staly součástí našich životů, a pokud je nenahradí něco výkonnějšího a rychlejšího, pravděpodobně už jen tak nezmizí. Proto bychom se měli naučit ovládat tyto technologie a v určitých chvílích je odložit, než aby ovládaly nás. Někdy může být jedno kliknutí zanedbatelný čin, jindy nás i takový drobný akt může stát život. Nebo život našich blízkých. Život dalších účastníků dopravy. Malá krabička v naší ruce pravděpodobně pro většinu lidí nevypadá příliš nebezpečně, ovšem ve spojení s nepředvídatelnou dopravní situací jde o potenciální hrozbu.

V této práci chceme prozkoumat problematiku distrakce v dopravě, do které spadá používání mobilních telefonů za volantem. Chceme poukázat na důsledky nepozornosti v silničním provozu a z toho plynoucí zvýšení nehodovosti. Máme v úmyslu se zaměřit na mladé řidiče, protože jsou z hlediska distrakce nejrizikovější.

Jednou ze strategií, jak změnit chování lidí v dopravě je zaměření na různé psychologické faktory, které determinují lidské chování. Teorie, která usiluje o vysvětlení lidských záměrů je Teorie plánovaného chování. Rozhodli jsme se opřít o tuto teorii ve snaze vysvětlit záměry řidičů vykonávat distraktující činnosti během jízdy autem. Zkoumání silných prediktorů, které se podílí na větší náchylnosti k distrakci, může pomoci k vyvinutí účinných strategií, jak zvýšit bezpečnost v dopravě.

# TEORETICKÁ ČÁST

# 1 DISTRAKCE PŘI ŘÍZENÍ V SILNIČNÍM PROVOZU

Mluvíme-li o silničním provozu, asi nás napadne, že jedním z klíčových pojmů na silnici je pozornost. S narůstajícím vlivem digitálních technologií bývá však naše pozornost často odvedena jinam, a to i v případě kritických momentů během jízdy automobilem. Hovoříme o distrakci.

Distrakce je uznávána jako významný problém bezpečnosti silničního provozu (Regan, 2008). Mnoho řidičů tento fakt podceňuje a neuvědomuje si, jak dalekosáhlé má distrakce následky, které mohou končit i smrtí.

Tato kapitola je věnována pojmu „distrakce“, který prostupuje celou bakalářskou prací. Nejprve vymezíme tento pojem v kontextu silničního provozu, dále se budeme věnovat různým typům a zdrojům distrakce, které se mohou objevit v empirické části práce. V neposlední řadě popíšeme důsledky distrakce.

## 1.1 Vymezení pojmu „distrakce“

Distrakci lze definovat jako odvedení pozornosti od činností kritických pro bezpečné řízení směrem ke konkurenční činnosti (Lee, 2008). Konkurenční činnosti mohou představovat např. konzumaci jídla, nastavování rádia a mluvení s cestujícími, dále používání mobilních telefonů za jízdy.

Podle Šuchy (2019) je odvedení pozornosti řidiče totéž co „rozptýlení řidiče“ a nadřazeným pojmem je nepozornost řidiče. Z toho usuzujeme, že distrakci bychom mohli česky nazvat rozptýlení. Šucha dále popisuje, že nelze vyvrátit podíl nepozornosti a rozptýlení na vzniku dopravních nehod, nicméně tento fenomén lze jen velmi obtížně operacionalizovat, tudíž téměř nedokážeme zmíněný podíl přesněji kvantifikovat.

Podobně se k distrakci vyjadřují Young a Salmon (2012), kteří tvrdí, že distrakce je složitý, mnohostranný fenomén, a přestože je předmětem intenzivního výzkumu po celém světě, stále zcela nerozumíme jeho mechanismům a vztahům k dalším aspektům lidského poznání a chování.

## 1.2 Zdroje a typy distrakce

Distrakce se obvykle dělí do tří kategorií: vizuální, manuální a kognitivní. Vizuální distrakce je cokoli, co odvádí zrak řidiče od vozovky a mění tedy vizuální zaměření od řízení, např. čtení map, sledování videí, prohlížení reklam na billboardech, hledání věcí v autě nebo péče o sebe. Manuální distrakce znamená, že řidiči sundávají ruce z volantu, konzumují jídlo nebo pití, ovládají navigační systém, píšou SMS zprávy, používají mobilní telefon, nastavují rádio, sahají po věcech v autě nebo kouří. Kognitivní distrakce brání řidičově mysli v soustředění během jízdy a jako příklad můžeme uvést mluvení s pasažéry, poslech rádia, dále snění nebo stres či únava (Qi, Vennu & Pokrhel, 2020).

Drápela (2013) uvádí, že kromě zrakových (vizuálních) a kognitivních vjemů distrakci způsobují ještě vjemy sluchové, fyzické a biomechanické. Obvykle se jedná o kombinaci vjemů.

Young & Salmon (2012) tvrdí, že rozptylující činnosti, které vyžadují vysokou úroveň vizuálního a manuálního zaměření, jsou spojeny s relativně vyšším rizikem nehody než činnosti, které jsou spíše kognitivně zaměřené.

Centrum dopravního výzkumu (2020) dodává, že nejrizikovější distraktory bývají ty, při nichž řidič odvrací pohled od sledování vozovky.

Předmětem mnoha současných výzkumů zabývajících se distrakcí je vliv používání mobilních telefonů (smartphonů) na řízení. Používání mobilních telefonů za jízdy snižuje jízdní výkon, konkrétně se prodlužuje reakční doba řidiče, vozidlo má tendenci vybočovat z jízdního pruhu a snižuje se jeho rychlost. Některé studie uvádí, že volání pomocí tzv. hands-free zařízení nezaručuje větší bezpečnost v porovnání s držetím telefonu v ruce. Bez ohledu na to, v jakém režimu je mobilní telefon používán (hands-free nebo klasicky držetím telefonu v ruce), má obsah a úroveň emoční intenzity spojené s hovorem významný vliv na snížení výkonnosti řidiče (Lipovac et al. 2017).

K distrakci také přispívají další technologie umístěné ve vozidle, především palubní displeje. V budoucnu by mohly tyto systémy pomoci předcházet následkům způsobených nepozorností řidiče (Šucha, 2019). Zůstává otázkou, zda tyto systémy v dnešní době spíše řidičovu pozornost neodvádí, než aby pomáhaly k bezpečné jízdě. Domníváme se, že nejrizikovější infotainment displeje, umístěné na palubní desky do nejnovějších vozidel, k bezpečnosti mnohdy nepřispívají. Obzvláště tehdy, pokud je do nich umístěno např. ovládání klimatizace, tak je jistě rozdíl, pokud řidič musí listovat na displeji, než se dostane

k nastavení klimatizace oproti tomu, když automaticky sahá po příslušném tlačítku bez toho, aniž by se na něj musel/a na delší dobu podívat. Naším názorem je, že dnes se výrobci aut mnohem více snaží řidiče spíš „zabavit“ obrazovkami všeho druhu, než aby zdokonalovali výkonnost a bezpečnost vozidel.

Problém nepřehledných infotainment displejů se snaží řešit tzv. head-up displeje (sledování údajů vozidla se „zvednutou hlavou“, zkratka HUD). Existuje několik typů, od jednoduchých, které zobrazují informace na průhlednou obrazovku umístěnou na palubní desce, po ty, které informují řidiče zobrazením dat přímo na čelní sklo. Druhý uvedený typ má sloužit právě k tomu, aby nebyl řidič přímo rušen obrazovkami a nemusel přímo odvracet zrak od vozovky. Informace, které řidičovi promítají na čelní sklo přímo před ním jsou např. rychlost, navigace, varovné signalizace, ale i ovládání hudby apod. Proto se někteří odborníci domnívají, že HUD displeje řidiče mnohem více rozptylují, skrze již zmíněné funkce jako je ovládání hudby (Zelinka, 2020).

V budoucnu by problém distrakce za volantem a nutkání řidičů vykonávat rozptylující činnosti, mohla řešit autonomní vozidla. V případě potřeby používat telefon by si řidič jednoduše vyřídil co potřebuje a řízení převzal počítačový systém (Deml, 2019).

## **1.3 Důsledky distrakce**

Faktem je, že výše uvedené rozptylující aktivity mají nemalý vliv na řidičův jízdní výkon. Distrakce prodlužuje reakční čas řidiče, a tedy snižuje jeho schopnost reagovat na změnu v silničním provozu, což může mít za následek vznik dopravní nehody (Hamerníková, 2010). K nehodovosti v souvislosti s distrakcí se věnujeme ve druhé kapitole.

### **1.3.1 Reakční doba řidiče**

Reakční doba je čas od zaregistrování určitého podnětu k zahájení potřebné reakce. Skládá se z optické reakce (zahlédnutí objektu), psychické reakce (rozpoznání objektu) a svalové reakce (biologická odpověď na objekt) (Plch, 2010).

Řidič obvykle reaguje za 1 sekundu. Po působení podnětu vzniká vjem za 0,2 s a následná reakce se pohybuje v rozmezí 0,4 až 0,8 s (Bradáč, 1997; Štikar & Hoskovec, 1995 in Šucha et al., 2016). Reakční dobu řidiče ovlivňuje celá řada vlastností jak na straně samotného řidiče, tak na straně vozidla a prostředí (Šucha et al., 2016).

Unarski (1999, in Drożdziel et al., 2020) pojednával o studiu reakční doby na měřicí dráze s využitím tří různých podnětů. Pokud měl řidič reagovat na jednoduchý podnět, časový interval odezvy se pohyboval v rozmezí 0,7 – 0,85 s. V případě komplexního podnětu, na který byli řidiči předem upozorněni signálem, se časový interval prodloužil na 1 – 1,15 s. Jestliže řidiči nebyli předem upozorněni na komplexní podnět, jejich reakční doba se pohybovala v rozmezí 1,3 – 1,5 s.

Práce Kaewken (2015) se zabývala účinky psaní zpráv, volání, konzumace jídla a hledání cesty během jízdy v simulátoru. Bylo zjištěno, že vyhledávání trasy zadáváním adresy do mobilní aplikace má podobnou reakční dobu jako psaní SMS, zatímco konzumace jídla má podobnou reakční dobu jako volání. U všech uvedených rozptylujících aktivit se reakční doba respondentů téměř zdvojnásobila (např. 0,72 s vůči 1,5 s). Mohlo by se tedy zdát, že konzumace jídla za jízdy nijak výrazně neovlivňuje řidičovu schopnost reagovat, nicméně pokud vezmeme v potaz situaci, kdy řidič manipuluje se svačínovým boxem nebo jiným potravinovým obalem, vystavuje se podobnému riziku jako při manipulaci s telefonem.

Situaci na silnici, pokud se řidič plně nevěnuje řízení vozidla, ilustruje také Besip (in Židuv, 2018), který uvádí, že při pouhém pohledu na displej telefonu ztrácíme pozornost na 1 s, a to v obci při rychlosti 50 km/h znamená ujetí 14 m. Mimo obec při rychlosti 90 km/h urazíme během 1 sekundy 25 metrů. A na dálnici opět při ztrátě pozornosti na 1 sekundu ujede řidič při rychlosti 130 km/h vzdálenost 36 metrů. Horší situace nastává ve chvíli, kdy řidič píše zprávy. Pokud během psaní zprávy ztratí pozornost na 5 sekund, ujede vzdálenost 90 m při 50 km/h. Mimo obec při rychlosti 90 km/h urazí 125 m. Na dálnici při rychlosti 130 km/h ujede 180 m.

Reakční doba je důležitá jak pro průběh nehody, tak pro její následnou analýzu. Tento parametr přitom nelze přesně určit. Doba, která uplyne mezi vznikem nebezpečí a okamžikem zastavení vozidla, se nazývá doba úplného zastavení. Její délku ovlivňují tyto složky: celková reakční doba řidiče, doba aktivace brzdového systému a doba brzdění. Zatímco dobu aktivace brzdového systému a dobu brzdění lze určit na základě znalosti technických aspektů události, jako je rychlost vozidla nebo typ povrchu, reakční doba je individuálním parametrem každého řidiče. Reakční doba se využívá při rekonstrukci silničních událostí, avšak její hodnota se neskládá z pevných a kvantifikovatelných parametrů. Proto se při analýze událostí používá průměrná hodnota stanovená odborníky. Při výpočtech provedených odborníky na automobilovou techniku a soudními znalci může

přijatá hodnota reakční doby určit výsledky analýzy okolností události. Provedený rozbor má vliv na rozhodnutí soudu o vině řidiče. (Drozdziel et al., 2020).

Z výše uvedeného vyplývá, že sice nedokážeme reakční dobu pevně stanovit, a proto se její délka v mnoha výzkumných studiích, týkajících se mimo jiné i distrakce, liší. Nicméně její prodloužení z důvodu řidičovy nepozornosti má neoddiskutovatelný vliv na možný vývoj události na silnici při vzniku nebezpečí.

## 2 NEHODOVOST ZPŮSOBENÁ NEVĚNOVÁNÍ SE ŘÍZENÍ AUTOMOBILU

V následující kapitole chceme popsat situaci ohledně nehodovosti v souvislosti s nepozorností v České republice. Míru nehodovosti bezpochyby ovlivnila pandemie COVID-19, díky níž klesla intenzita provozu na silnicích, a tedy i nehodovost (ČTK, 2022). Navzdory tomuto faktu se nevěnování řízení ukazuje jako příčina dopravních nehod již po několik let (ČTK, 2021). Považujeme za nezbytné poukázat na fakta, která s sebou přináší telefonování, psaní SMS nebo e-mailů, prohlížení sociálních sítí, pořizování fotek, videí a vykonávání dalších rozptylujících aktivit za jízdy, protože pro některé lidi je téměř automatické používat telefon na pozadí jiných činností, tedy i během řízení auta. V takových případech je nutné na hrozící nebezpečí upozornit, což je cílem kampaně Nepozornost zabíjí.

Zvýšit povědomí o zranitelnosti a posílit ohleduplné chování na silnici se pokouší Strategie BESIP 2021-2030, která si primárně klade za cíl eliminovat počet usmrcených a těžce zraněných osob na pozemních komunikacích o polovinu (Ministerstvo dopravy, 2020). Jednou z oblastí, na kterou se Strategie zaměřuje v souvislosti se změnou chování u řidičů je právě i nevěnování se řízení.

### 2.1 Statistika nehodovosti v České republice

Nevěnování se řízení coby příčina nehody byla v loňském roce stejně jako v předchozím roce 2020 nejčastější příčinou nehod řidičů motorových vozidel, což představuje 19,8 % z celkového počtu nehod způsobených řidiči motorových vozidel. Zastoupení nehod v roce 2021 podle příčin ukazuje Tabulka 1. Nevěnování se řízení se řadí mezi 3. nejtragičtější příčinu nehod, při nichž bylo v roce 2021 usmrceno 54 osob (Policejní prezidium České republiky, 2022).



Tabulka 1: Nejčtenější příčiny nehod zaviněných řidiči motorových vozidel

Pořadí	Příčina nehody	Počet nehod
1.	Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	15 632
2.	Nesprávné otáčení nebo couvání	8 421
3.	Jiný druh nesprávné jízdy	8 178
4.	Nepřízpůsobení rychlosti stavu vozovky	6 470
5.	Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	5 589
6.	Nezvládnutí řízení vozidla	5 050
7.	Vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu	4 426
8.	Nedání přednosti upravené dopravní značkou „Dej přednost v jízdě!“	3 499
9.	Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	3 410
10	Přejetí do protisměru	2 388

Zdroj: Policejní prezidium České republiky, 2022

## 2.2 Prevence – kampaň Nepozornost zabíjí

Na rizika spojená s užíváním telefonu za volantem upozorňuje již zmíněná kampaň Nepozornost zabíjí, která je projektem oddělení BESIP a České asociace pojišťoven. Kampaň vysílala několik poměrně emotivních televizních spotů, ve kterých varuje řidiče, že používání telefonu může skončit i smrtí (Nepozornost zabíjí, nedat.).

Projekt není zaměřený pouze na řidiče, upozorňuje kromě toho i na nepozornost chodců. V roce 2019 byly díky projektu umístěny u přechodů na rušných křižovatkách obrysy postav a jejich fiktivní jména představující činnost, kterou člověk vykonával místo věnování pozornosti okolí a situaci na silnici. Klinický psycholog Martin Dlabal poukazuje na to, že účinek takové kampaně je individuální. U někoho to může vyvolat neúčelné obavy, na druhou stranu chování jiného člověka to může opravdu změnit (Čevelová & Kolajová, 2019).

Kampaň získala velký úspěch. Podle průzkumu STEM/MARK (2018) tři čtvrtiny Čechů dotazovaných z 1000 zaznamenaly spot kampaně ve sdělovacích prostředcích. Výsledky průzkumu nasvědčují tomu, že tato prevence zasáhla v první řadě mladé řidiče do 30 let, kteří začali k používání mobilu za volantem, přistupovat kritičtěji.

### 2.3 Nevěnování se řízení jako přestupek

Podle Zákona o silničním provozu č. 361/2000 Sb. § 5 je řidič povinen „*věnovat se plně řízení vozidla a sledovat situaci v provozu na pozemních komunikacích.*“ Zákaz používání mobilního telefonu za jízdy zdůrazňuje § 7, konkrétně „*řidič nesmí při jízdě vozidlem držet v ruce nebo jiným způsobem telefonní přístroj nebo jiné hovorové nebo záznamové zařízení.*“ Tím je myšlena veškerá manipulace s telefonem, ať se tedy jedná o telefonování, psaní SMS nebo prohlížení sociální sítě či pouhé držení telefonu v ruce apod. Zákaz vstoupil v platnost v roce 2002.

Za záznamové zařízení lze podle Nejvyššího správního soudu považovat i fotoaparát nebo kameru, nemělo by to být vztaženo na GPS navigaci. Telefonování je povolené pouze skrze hands-free zařízení (Dopravní přestupky, nedat.).

Pokud jde o samotný postih za používání telefonu za volantem, současná bloková pokuta se pohybuje výše 1 000 Kč a hrozí připočtení 2 bodů. Ve správním řízení se jedná o pokutu ve výši 1 500 až 2 500 Kč. Ministerstvo dopravy se chystá sankce za používání telefonu za jízdy zpřísnit. Navrhuje zvýšení bodové sazby na dvojnásobek, zvýšení blokové pokuty na 2 500 Kč, ve správním řízení půjde o 4 000 – 10 000 Kč (Ministerstvo dopravy, nedat.).

V zahraničí je sankce o něco přísnější. Pro srovnání, v Polsku a Rakousku se jedná o 50 eur, na Slovensku 120 eur. Nejpřísnější je sankce v Německu, která se pohybuje v řádu 200 eur včetně připočtení 2 bodů a měsíčního zákazu řízení. Lze říct, že sankce v České republice se pohybuje poměrně nízko (Total Brokers, nedat.).

Autoři průzkumu nizozemského institutu pro výzkum bezpečnosti silničního provozu SWOV jsou toho názoru, že mnozí řidiči vnímají přistižení při telefonování za volantem jako velmi nepravděpodobné a omezeně vymahatelné (Kint & Mons, 2019).

Policisté dokážou usvědčit provinilého řidiče prostřednictvím speciálních dalekohledů, které dokážou vidět až do vzdálenosti 800 m a zhotovit fotografie nebo videa (Česká televize, 2018). Mohlo by se tedy zdát, že zákaz držení telefonního přístroje nebo jiného hovorového zařízení, jak je uvedeno v Zákoníku, lze jen velmi těžko prokázat v praxi, ale opak je pravdou.

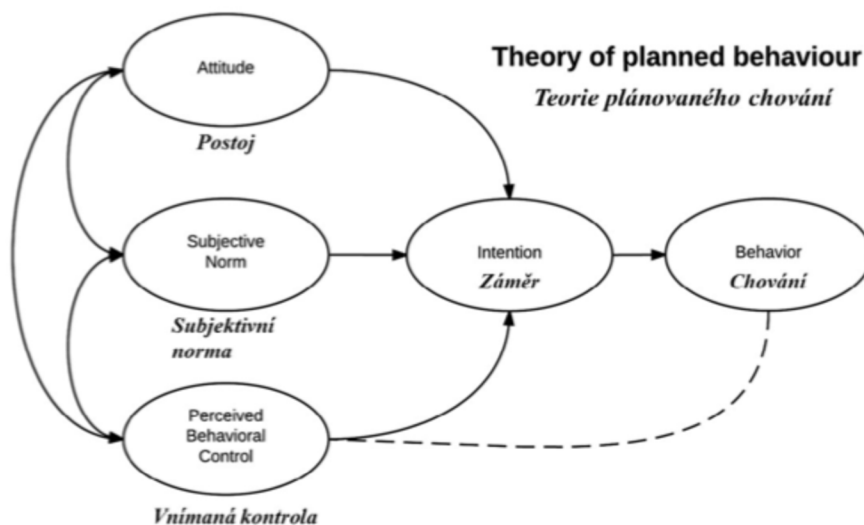
### 3 TEORIE PLÁNOVANÉHO CHOVÁNÍ

Dostáváme se k jádru této práce, kterým je snaha vysvětlit náchylnost mladých řidičů k vykonávání rozptylujících aktivit během jízdy pomocí teorie plánovaného chování. Tato teorie se pokouší vysvětlit a predikovat lidské záměry a chování. Její aplikace se velmi často využívá v rozmanitých společenských otázkách pozitivního i negativního rázu. Především jde o výzkumy volební účasti, hubnutí případně návštěvnosti bohoslužeb, dále konzumace alkoholu, závislostí a řízení automobilů (Příhodová & Preiss, 2019).

Uvedenou teorii lze vztáhnout na problematiku distrakce v silničním provozu, což dokládá několik zahraničních studií, které se pokouší predikovat vykonávání rozptylujících aktivit za jízdy. V této kapitole podrobně seznámíme čtenáře s Teorií plánovaného chování a jejím využitím v dopravě.

Teorii plánovaného chování představil Icek Ajzen v roce 1991. Teorie předpokládá, že našemu chování předchází určitý záměr, který determinují postoje, sociální faktor nazvaný subjektivní norma a vnímaná kontrola chování. Teorii plánovaného chování ilustruje obrázek 1. Obecně platí, že čím příznivější je postoj a subjektivní norma s ohledem na chování a čím větší je vnímaná kontrola chování, tím silnější by měl být záměr jednotlivce provést uvažované chování. Očekává se, že relativní důležitost postoje, subjektivní normy a kontroly chování v predikci záměru se bude lišit v závislosti na chování a situacích. V některých aplikacích se tedy lze setkat s tím, že pouze postoje mají významný dopad na záměry, v jiných, že výhradně postoje a vnímaná kontrola chování postačují k vysvětlení záměrů, a v dalších, že všechny tři prediktory přispívají nezávisle (Ajzen, 1991).

Obrázek 1: Schéma Teorie plánovaného chování



Zdroj: Příhodová & Preis, 2019

### 3.1 Role postojů

Podle Fishbeina a Ajzena (1972) se postoje přiměřeně vyvíjejí z přesvědčení, které lidé o předmětu postoje mají. Přesvědčení o předmětu si vytváříme tak, že jej spojujeme s určitými atributy, jako jsou výsledky určitého chování nebo náklady vynaložené na provedení daného chování. Tímto způsobem se učíme upřednostňovat chování, o kterém věříme, že má do značné míry žádoucí důsledky, a vytváříme nepříznivé postoje k chování s nežádoucími důsledky. Postoje jsou podle obecně přijímaného názoru považovány za relativně stabilní a naučené dispozice pro rozhodování a chování. V dnešním světě je mnoho pokusů ovlivnit postoje účastníků silničního provozu prostřednictvím kampaní v masmédiích a důsledkem různých vzdělávacích programů. Správné vedení a vyhodnocování těchto snah by mohlo vést k lepšímu poznání faktorů ovlivňujících chování a také zlepšit efektivitu kampaní, protože postoje jsou často pouze jedním z několika faktorů, které ovlivňují chování v dopravě (Åberg, 2003).

Cílem velkého množství studií v dopravní psychologii je snaha o vysvětlení individuálních rozdílů v rizikovém chování při řízení a účasti na dopravních nehodách.

Studie Ullebreg & Rundmo (2003) zkoumala vnímání rizika, postojů k bezpečnosti u mladých řidičů, včetně měření jejich osobnostních charakteristik. Výsledky naznačovaly, že vztah mezi osobnostními rysy a rizikovým chováním při řízení byl zprostředkován prostřednictvím postojů. Autoři navrhuji zaměření kampaní pro bezpečnost silničního provozu na rizikové postoje mladých řidičů, které silně souvisejí s rizikovým chováním při řízení. Zvýšit účinnost takových kampaní by mohly zprávy s vysokou senzační hodnotou, což znamená schopnost vyvolat smyslové, afektivní a vzrušivé reakce, s cílem propagovat postoje k bezpečnosti.

Kampaň s vysokou senzační hodnotou je dříve uvedená kampaň Nepozornost zabíjí, která disponuje silným emočním doprovodem. Na druhou stranu zastrašování v kampaních není považováno za účinnou strategii a funguje jen ve vybraných případech (Šucha, 2019).

## 3.2 Subjektivní norma

Subjektivní norma se vztahuje k přesvědčení jedince, zda pro něj důležitá skupina lidí schvaluje nebo neschvaluje dané chování. Síla takového přesvědčení se násobí tendencí vyhovět příslušné skupině důležitých osob. Záleží tedy na sociálním tlaku a pocitu morální povinnosti nebo odpovědnosti vykonávat či odmítat určité chování (Ajzen, 1991).

Subjektivní norma se dělí na deskriptivní a injunktivní normy. Injunktivní normy popisují vnímání toho, co by lidé měli dělat slibováním odměn nebo trestů externě uložených ostatními, jako je společnost obecně, rodiče nebo vrstevníci. Na druhou stranu deskriptivní normy popisují vnímání toho, co většina lidí skutečně dělá (tj. standardní chování) ať už pozitivního nebo negativního charakteru (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990).

Injunktivní a deskriptivní normy jsou rovněž důležitými prediktory rizikového chování, což potvrzuje výzkum Cestac, Paran & Delhomme (2014), který zkoumal vliv těchto norem na úmysl překračovat rychlost mezi mladými řidiči. Bylo prokázáno, že nejvíce překračovali rychlost ti řidiči, kteří vnímali, že jejich blízké osoby často překračují povolenou rychlost. Za blízké osoby byly v tomto výzkumu považovány matka, otec a kamarádi mužského a ženského pohlaví. Pokud respondenti uváděli, že blízké osoby nepřekračují povolenou rychlost, chovali se obdobně. Výsledky potvrdily, že vliv vrstevníků je silnější v porovnání s vlivem rodičů. Autoři mimo jiné tvrdí, že ohledně vlivu rodičů nestačí pouze říkat svým dětem (tedy mladým řidičům), aby dodržovaly předpisy v silničním

provozu. Rodiče musí být sami příkladem. Nejranější vliv na řidičovo chování mají právě rodiče, neboť dítě už jako malé okoukává chování svého rodiče za volantem (Šucha, 2019). Domníváme se, že prevence rizikového chování by se neměla vztahovat jen na mladé a začínající řidiče, jak se často předpokládá, že právě oni jsou ti nejrizikovější. Na druhou stranu starší řidiči jsou ve svých „řidičských zvycích“ pravděpodobně více rigidní a není jednoduché jejich zaseté návyky změnit.

### **3.3 Vnímaná kontrola chování**

Teorie plánovaného chování byla odvozena z teorie odůvodněného jednání Fishbeina a Ajzena, která předpokládala, že chování vždy předchází behaviorální záměr formovaný postojem a subjektivní normou. Současně se Fishbein a Ajzen ve své teorii domnívali, většina záměrů je pod vlivem vůle vycházející z člověka. Vnímaná kontrola chování byla do teorie přidána právě kvůli situacím, ve kterých lidé mohou postrádat dobrovolnou kontrolu nad chováním. Jde například o situaci, kdy se absolvent vysoké školy uchází o zaměstnání. Veškeré úsilí vynaložené k získání cíle závisí na něm, nicméně o výsledku rozhoduje také druhá strana (potenciální zaměstnavatel). Je tedy zřejmé, že záměr není zcela pod kontrolou osoby. Vnímaná kontrola chování představuje to, jak lidé vnímají svoje schopnosti potřebné k vykonání určitého chování. I když se to může zdát nerealistické, vnímaná kontrola chování pravděpodobně ovlivní záměry. Vysoká úroveň vnímané kontroly by měla posílit záměr člověka provést dané chování a zvýšit úsilí a vytrvalost. Lze ji proto použít jako další prediktor chování (Ajzen, 2006).

Koncept vnímané kontroly chování se skládá ze dvou složek: self-efficacy (která představuje vnímání lehkosti nebo obtížnosti prováděného úkolu) a ovladatelnosti (míra, do jaké je člověk schopen ovládat chování vlastní vůlí). Je-li úkol vnímán jedincem jako snadný a má-li člověk absolutní kontrolu nad jeho vykonáním, zvyšuje se pravděpodobnost výskytu chování (Ajzen, 2006). Ajzenovo pojetí vnímané kontroly chování je analogické ke konceptu self-efficacy Alberta Bandury definovaného jako důvěra ve vlastní schopnosti.

Konstrukt vnímané kontroly chování lze vztáhnout i na distrakci při řízení v silničním provozu. To znamená, že pokud mají lidé vyšší vnímanou kontrolu chování, vykazují v průměru silnější tendence manipulovat s telefonem, což potvrdil výzkum Bazargan-Hejazi

et al. (2016) zaměřený na náchylnost vysokoškolských studentů psát SMS zprávy během řízení vozidla.

Jinými slovy, pokud řidiči disponují vysokou důvěrou ve svůj řídičský výkon telefonování za jízdy nebo jiná manipulace s telefonem je pro ně snadnou úlohou, mají tendenci toto chování opakovat bez vnímání hrozícího rizika. Podle autorů Kint & Mons (2019) právě ti řidiči, kteří používají za volantem telefon, se domnívají, že jejich řídičské schopnosti jsou vynikající, mají důvěru ve vlastní schopnost bezpečně používat mobilní telefon v provozu a hodnotí používání mobilního telefonu jako méně nebezpečné.



# 4 CHARAKTERISTIKA VYBRANÉ SKUPINY ŘIDIČŮ Z HLEDISKA DOPRAVNÍ PSYCHOLOGIE

Tato bakalářská práce se zaměřuje na mladé nekomerční řidiče, tedy řidiče, kteří používají vozidlo k osobním účelům. Považujeme za podstatné popsat charakteristiky uvedené skupiny řidičů, neboť dopravní psychologie zkoumá interakci mezi člověkem a dopravním prostředkem. V tomto vztahu má řídicí úlohu člověk, který se velkou měrou podílí na vzniku dopravních nehod. Každý člověk disponuje jinými osobnostními vlastnostmi, znalostmi, dovednostmi, tělesnými a duševními předpoklady, z hlediska věku se liší jeho zkušenosti, tudíž lidský faktor je velmi různorodý (Šucha et al. 2013).

## 4.1 Mladí řidiči

Napříč věkovými skupinami vykazují mladí řidiči největší riziko dopravní nehody, které se snižuje s přibývajícím věkem a počtem ujetých kilometrů (Bryan, 2011). Na druhou stranu za rizikové řidiče se s postupujícím věkem považují také straší řidiči-senioři (Šucha et al. 2013).

Za mladého řidiče se považuje osoba ve věku 18-24 let. Z vývojového hlediska jde o období pozdní adolescence a časně dospělosti (Šucha et al. 2016). Některé zahraniční studie vymezují mladé řidiče od 18 do 30 let věku, např. Leandro (2012) a výzkum predikce výběru rychlosti u mladých řidičů na základě Teorie plánovaného chování. Dalo by se říct, že stanovení věkové hranice mladých řidičů není pevné a ve spoustě studií se liší. Langmeier a Krejčířová (2006) uvádí, že 30. rok je přechodem mezi časnou dospělostí a střední dospělostí.

Podle vývojové psychologie se v tomto období upevňuje identita, mladí dospělí usilují o nezávislost, samostatnost a dosahují zralosti. Zpočátku období je patrná emoční nestálost a egocentričnost (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Mladí řidiči mají dobré smyslové funkce, jsou tělesně zdatní a vykazují značnou psychickou kapacitu. Mívají sklony k bezohlednému, impulzivnímu a nekritickému jednání, bývají unáhlení, agresivní a projevují velkou sebedůvěru. Samozřejmě záleží na stupni vyzrálosti, každý mladý řidič nemusí být nutně impulzivní a bezohledný. Dopravní charakter mladých řidičů se vykresluje během první pěti až šesti let řízení, případně po najetí osmdesáti tisíc kilometrů (Havlík, 2005).

Mezi další charakteristiky mladých řidičů patří přeceňování vlastních schopností při nižší schopnosti realistického rozpoznání nebezpečí, riskování, soutěživost, nižší předvídatost a menší ohleduplnost. Vyšší riziko dopravní nehody je spojené s neschopností včas rozpoznat a řešit rizikovou situaci, podceňování nebezpečí a nekritičnost k vlastním schopnostem. Jejich reakce jsou ovlivňovány emocemi a také podléhají vlivu spolucestujících (Šucha et al. 2013).

Clarke, Ward, Bartle & Truman (2006) se zabývali příčinnými faktory čtyřech nejčastějších typů nehod mladých řidičů ve Velké Británii. Mezi nejčastější typy nehod patří srážka při odbočování vlevo, nárazy zezadu, dále nehody při projíždění ostrými zatáčkami a nehody v noci na místech bez pouličního osvětlení. Větší náchylnost k uvedeným nehodám mají řidiči mužského pohlaví do 19 let. Autoři zjistili, že počet nehod při odbočování vlevo klesá s rostoucími zkušenostmi řidiče, naproti tomu nehody ve tmě vykazují nejpomalejší zlepšení. Co se týče nehod v noci, hlavní příčinou není špatná viditelnost, ale „jízda pro zábavu“ v nočních hodinách, kterou podle výzkumníků praktikují právě mladí řidiči. V tomto čase řidiči záměrně překračují rychlost a jsou bezohlední. Předpokládám, že tento fakt je způsobeným snížením silničního provozu a pravděpodobně i domněním, že večer se vyskytuje na silnici méně kontrol.

#### **4.1.1 Distrakce u mladých řidičů**

Problém distrakce v silničním provozu se týká všech věkových kategorií řidičů, ale z výzkumů je zjevné, že distrakce je nejvíce problematická u skupiny mladých řidičů, kvůli jejich nezkušenosti a tendencím provádět riskantní chování, jak bylo popsáno na začátku kapitoly. Považujeme za důležité zaměřit se právě na tuto skupinu řidičů, protože jejich špatně naučené v počátcích řízení vozidla mohou být potenciálně nebezpečné do budoucna ve smyslu toho, že takoví řidiči si vykonávání rozptylujících činností zautomatizují, a tudíž v nich nebudou spatřovat problém (Hosking, Young & Regan, 2009).

Autoři Khan, Agrawal, Jain & Choudhary (2021) vypracovali komplexní studii o distrakci u mladých řidičů. Bylo zjištěno, že mezi nejčastější typy distrakce patří používání mobilního telefonu (čtení a psaní zpráv, telefonování, hraní her a sledování videí), poslech hudby a rádia, upravování vzhledu, konzumace jídla, kouření, utírání čelního skla, hledání věcí v autě, nastavování GPS navigace, interakce s pasažéry včetně sledování billboardů. kontrol.

Výzkum McEvoy, Stevenson & Woodward (2007), zkoumal výskyt a faktory souvisejícími s vážnými nehodami zapříčiněnými distrakcí. Skrze rozhovory bylo nejvíce nehod způsobených distrakcí nahlášeno u mladých řidičů ve věku 17-29 let ve srovnání s řidiči staršími 50 let. Dalším faktorem souvisejícím s četností nehod z nepozornosti byly řidičské zkušenosti. Řidiči s kratší praxí za volantem (0-9 let) uváděli až dvojnásobek nehod než řidiči s praxí nad 10 let. Autoři považují řidičské zkušenosti za rozhodující faktor u nehod z nepozornosti. Podle nich by měl být kladen důraz na důsledky distrakce už při výuce řidičů-žáků. Studie probíhala v Západní Austrálii, kde je věková hranice pro obdržení řidičského průkazu stanovena od 16 let. Největší podíl nehod v souvislosti s rozptylujícími aktivitami byl náraz zezadu do vozidla jedoucího před řidičem a nedání přednosti v jízdě.

Müsseler et al. (2009) poukazují na to, že míra zkušenosti se odráží při vizuální orientaci řidičů. Začínající řidiči mají nižší úroveň vizuální orientace než zkušení řidiči, což je doprovázeno zvýšeným rizikem nehod u začínajících řidičů. Výzkumníci testovali oční fixace u začínajících a zkušených řidičů. Jejich úkolem bylo sledovat simulované video s různými typy dopravních situací a stisknout tlačítko v případě nutnosti zabrzdít nebo provést úhybný manévr. Obecně platilo, že začátečníci fixují nebezpečné objekty po relativně dlouhou dobu, což znamená prodloužení doby mentálního zpracování a následné reakce.

Prevence zásad bezpečné jízdy, a tedy i vyvarování se rozptylujícím aktivitám by měla začínat kvalitní výukou v autoškolách. Účinnost vzdělávacích programů o bezpečné jízdě je sporná. Šucha (2019) dokládá, že výuka dopravní bezpečnosti na středních školách přispívá k osvojování si znalostí, ne ke snížení nehodovosti.

V zahraničí jsou běžné odstupňované systémy udělování řidičského oprávnění, které se ukazují efektivními v otázkách nezkušených mladých řidičů. Odstupňované systémy udělování řidičského oprávnění (GDL) fungují v několika fázích v nichž se postupně zvyšuje vystavení riziku. Většinou se jedná o řízení pod dohledem a omezení jízdy v noci.

Tyto systémy jsou zavedeny v některých zemích po celém světě, v Evropě se jedná o státy Velká Británie, Švédsko, Norsko a Belgie, kde se ukazují jako velmi účinnými v souvislosti se snížením nehodovosti mladých řidičů (Observatoř bezpečnosti silničního provozu, 2007).

#### **4.1.2 Faktory ovlivňující chování mladých řidičů**

Ukazuje se, že kromě osobnostních charakteristik má největší vliv na mladé řidiče jeho okolí, tedy důležité osoby. Aldrige, Himmler & Aultman-Hall (1999) zkoumali vliv různých skupin spolujezdců na mladé řidiče. Bylo zjištěno, že proměnná skupiny spolujezdců má významný vliv na náchylnost mladých řidičů k nehodám. Největší pravděpodobnost zavinění nehody vzniká v situaci, kdy s mladým řidičem cestuje jeho vrstevník a tato pravděpodobnost se zvyšuje s počtem osob ve vozidle. Náchylnost ke způsobení nehody se snižuje v kombinaci mladý řidič mužského pohlaví a dospělý (starší řidič) mužského pohlaví. Výsledky naznačují, že dohled dospělé osoby může mít na mladé řidiče-muže silnější vliv.

Jiná studie Sela-Shayovitz (2008) se zabývala vlivem vnímání tlaku ze strany vrstevníků u mladých řidičů na porušování dopravních předpisů a účast na dopravních nehodách. Výsledky ukázaly, že přítomnost přátel v autě vzbuzuje touhu po dosažení společenské prestiže a zvyšuje tendenci mladých řidičů k riskování. Ve světle výsledků toho výzkumu lze předpokládat, že mladí řidiči se tím snaží ukázat schopnost mít riskantní situaci pod kontrolou. Vysoká úroveň vnímaného tlaku vrstevníků zvyšuje pravděpodobnost řízení pod vlivem alkoholu a drog, a také míru rozptýlení.

Zatímco se obvykle zkoumá negativní vliv spolujezdců na řízení, mladí spolujezdci mohou také chránit mladé řidiče před účastí na nehodách svým nesouhlasem s rizikovým chováním řidiče. To znamená, že pokud vrstevníci mají menší toleranci k rizikovému řízení, pravděpodobně zasáhnou a ovlivní řidičovo chování v nebezpečných situacích (Buckley & Foss 2012).

Souhrnně lze říct, že přítomnost spolujezdců ve vozidle ovlivňuje mladé řidiče ve velké míře ať už pozitivně či negativně a míra tohoto vlivu závisí na vlastnostech spolujezdce a kvalitě vztahu (Lee & Abdel-Aty, 2008).

Uvedené případy jsou v souladu s vysvětlení subjektivní normy v Teorii plánovaného chování, podle které naše záměry a chování ovlivní důležité osoby kolem nás, a proto je zde uvádíme.

## 5 RELEVANTNÍ VÝZKUMY NA TÉMA DISTRAKCE V DOPRAVĚ

Poslední kapitola teoretické části práce je věnována představení několika výzkumů zaměřených na distrakci. Celá řada studií pochází ze zahraničí, nicméně v českém prostředí je zastoupení podobných výzkumů minimální. V České republice se jedná o výzkumy více technicky zaměřené než psychologicky, případně jde o pouhé průzkumy a statistiky např. používání telefonu za jízdy a nehod způsobených distrakcí. Z českých výzkumů uvádíme studii Bucsuházy (2020), která se zabývala analýzou vybraných rušivých vlivů na pozornost řidiče. Jednalo se o analýzu reakční doby řidiče bez distrakce pozornosti, při manipulaci s mobilním telefonem a při jiné distrakci (např. interakce s dotykovou obrazovkou, se systémy ve vozidle, konzumace potravin atd.). Pochopitelně celý výzkum byl provedený na simulátoru, což se zdá být úskalím tohoto typu studií, protože zcela neodráží reálné podmínky. Bylo zjištěno, že manipulace s mobilním telefonem nejvíce prodlužuje trvání svalové odezvy a delší trvání percepční složky pozornosti, a to až dvojnásobně v obou případech.

Český výzkum agentury STEM/MARK (2018) poukázal na to, že používání mobilního telefonu za volantem se týká především vysokoškoláků. Ze vzorku 1 000 respondentů přiznaly dvě třetiny řidičů s vysokoškolským vzděláním telefonování za jízdy. To potvrzuje také průzkum pojišťoven, které uvedly, že nehodu kvůli používání mobilu způsobí každé 1038. vozidlo, které řídí řidič se základním vzděláním. U vysokoškolsky vzdělaných řidičů je to každé 208. auto. Důvodem je pravděpodobně to, že vysokoškolsky vzdělaní řidiči vyřizují během jízdy autem pracovní hovory a e-maily, tudíž nedbají na bezpečnost (Nepozornost zabíjí, nedat.).

Stěžejním výzkumem pro tuto bakalářskou práci je studie Villa (2015), která byla zaměřená na tvorbu psychometricky spolehlivého dotazníku coby nástroje umožňujícího porozumět psychologickým faktorům přispívajících k vykonávání distraktujících činností za jízdy. Sebeuposuzovací dotazník Susceptibility to Driver Distraction Questionnaire (SDDQ, volně přeloženo jako Dotazník měřící náchylnost k distrakci) rozlišuje mezi „dobrovolným rozptýlením“, které se týká úmyslného zapojení do sekundární činnosti a „nedobrovolným

rozptýlením“, které je důsledkem neschopnosti potlačit reakci na vnější stimul. Faktory přispívající k „dobrovolnému rozptýlení“ jsou posuzovány prostřednictvím Ajzenovy Teorie plánovaného chování. Na základě rámce Teorie plánovaného chování bylo očekáváno, že vyšší zapojení do rozptylujících aktivit bude souviset s pozitivnějším postojem k distrakci, vyšší vnímanou kontrolou chování a pozitivně vnímanými sociálními normami (tj. deskriptivními a injunktivními normami). Při ostrém testování dotazníku bylo potvrzeno, že vyšší zapojení do distraktujících činností souvisí s faktory Teorie plánovaného chování. Při analýze výsledků byly rozptylující činnosti rozděleny na nelegální a legální. Do nelegálních byla zahrnutá veškerá manipulace s mobilním telefonem, ať už se jednalo o volání, psaní a čtení SMS zpráv nebo e-mailů. Legální distrakce pojímala mluvení přes telefon pomocí hands-free, vytáčení čísla pomocí hlasových příkazů, ovládání audio systému ve vozidle pomocí hlasových příkazů, zadávání adresy do navigace, upravování vzhledu a mluvení s pasažéry. Řidiči, kteří uváděli vyšší zapojení do rozptylujících aktivit, vykazovali vyšší self-efficacy, což je aspekt vnímané kontroly chování, měřený vnímanou obtížností řídit při zapojení do distrakce (pro nelegální rozptylující činnosti:  $r(53)=0,76$ ,  $p<,001$ ; pro legální rozptylující činnosti:  $r(53)=0,37$ ,  $p=,01$ ). Druhým aspektem vnímané kontroly chování je ovladatelnost, u které se také objevil signifikantní vztah. Nižší ovladatelnost souvisela s častějším zapojením do nelegálních rozptylujících aktivit:  $r(53)=0,58$   $p<,001$ ). Řidiči více náchylní k distrakci často zastávali pozitivnější postoje k rozptylujícím činnostem při řízení (pro nelegální rozptylující činnosti:  $r(53)=-0,65$ ,  $p<,001$ ; pro legální rozptylující činnosti:  $r(53)=-0,46$ ,  $p<,001$ ) měřeno pomocí tří sémantických diferencíálů. Vyšší skóre na škále četnost zapojení představuje častější zapojení, zatímco nižší skóre na stupnicích sémantického diferencíálu představuje pozitivnější postoje k distrakci. Proto byly korelační koeficienty mezi těmito dvěma měřeními záporné. Nejslabší vztah byl pozorován u subjektivní normy, kdy řidiči, kteří uváděli častější zapojení do nelegálních rozptylujících činností, vnímali vyšší souhlas k vykonávání těchto činností ze strany důležitých osob:  $r(53)=0,26$ ,  $p=,050$  a vyšší normativní tlak k zapojení do rozptylujících činností ze strany ostatních řidičů:  $r(53)=0,31$ ,  $p=,02$ . Na základě všech výše zjištění se i my pokusíme dostat podobných výsledků.

Obdobné vztahy prokázal výzkum Tian & Robinson (2016), který se zabýval prediktory šesti rozptylujících aktivit pomocí faktorů proměnných Teorie plánovaného chování. Jednalo se o tyto distraktující činnosti: čtení SMS zpráv, posílání SMS zpráv, přijímání hovorů, vytáčení hovorů, prohlížení sociálních sítí a sdílení příspěvků na

sociálních sítích. Faktory Teorie plánovaného chování byly rozšířeny o vnímanou bezpečnost technologií, která se týkala pocitu bezpečného používání hands-free, hlasových příkazů a nástrojů pro převod textu na řeč. Dále byla do modelu přidána minulá zkušenost – jak často jedinec v minulosti používal mobilní telefon. Ukázalo se, že postoje respondentů k rozptylujícím činnostem byly jedinými proměnnými, které konzistentně předpovídaly každý ze šesti záměrů zapojit se do rozptylujících aktivit. Proměnné týkající se sociálních norem předpovídaly záměr posílat textové zprávy a používat sociální sítě během řízení. Vnímaná kontrola chování předpovídala pouze záměr číst textové zprávy. Co se týče proměnné minulá zkušenost, ta předpovídala záměr číst, posílat textové zprávy a telefonovat během řízení. Proměnná vnímaná bezpečnost technologií předpovídala záměr používat sociální sítě během řízení. Sám autor Teorie plánovaného chování Ajzen (1991) naznačil, že účinnost prediktorů se liší v závislosti na chování.

Další podobně zaměřenou studií je práce Hill et al. (2015). Výsledky ukázaly vysokou míru distrakce mezi studenty vysokých škol, kdy 91 % respondentů uvedlo, že používá telefon, hovoří nebo píše SMS za jízdy. 66 % respondentů uvedlo, že jsou lepšími řidiči než jejich vrstevníci a lépe zvládají řízení bez distrakce. Téměř 50 % studentů uvedlo, že dokážou řídit, když jsou podrobeni distrakci bez rizika nehody, ale pouze 9 % se domnívalo, že to dokážou ostatní řidiči. Tato zjištění jsou v souladu s faktorem self-efficacy jakožto aspektu vnímané kontroly chování. Analýza objevila silný vztah mezi self-efficacy při rozptýleném řízení a samotnou distrakcí. Řidiči, kteří si byli více jistí svou schopností hovořit nebo psát textové zprávy během řízení, uváděli častější zapojení do rozptylujících činností než ti s nižší self-efficacy. Na rozdíl od zjištění dříve uvedené studie Tian & Robinson (2016) tento výzkum zjistil, že vnímání bezpečnosti multitaskingu při řízení je silným prediktorem náchylnosti k distrakci. Tato nekonzistence může odrážet zkreslení vlastních výpovědí, které se v různých studiích liší. To znamená, že lidé, kteří uvádějí, že si uvědomují nebezpečnost používání mobilního telefonu při řízení, nemusí být ochotni přiznat své aktivity spojené s používáním mobilního telefonu za jízdy. K vyloučení zkreslení při sebehodnocení jsou zapotřebí naturalistické studie objektivního výkonu řidiče, které mohou objasnit vztah mezi vnímanou bezpečností a chováním při používání mobilu za jízdy.

Tison, Chaudhary & Cosgrove (2011) provedli národní výzkum mezi 6 002 řidiči staršími 18 let ve všech 50 amerických státech. Z výsledků vyplývá, že většina řidičů přijme během řízení hovor a pokračuje v jízdě. Přibližně 2 z 10 řidičů (18 %) uváděli, že odeslali během řízení textovou zprávu nebo e-mail, přibližně polovina řidičů (49 %) ve věku 21 až



24 let uvedla, že tak učinila. Více než polovina řidičů se domnívá, že používání mobilního telefonu a posílání textových zpráv/e-mailů nemá žádný vliv na jejich výkon při řízení, přesto jako spolujezdci by se 90 % necítilo bezpečně, kdyby jejich řidič během jízdy s nimi mluvil přes telefon nebo posílal textové zprávy/e-maily. Mimo jiné byly zjištěny rozdíly mezi pohlavími, věkem a příjmem. Muži mají tendenci podceňovat negativní účinky používání mobilních telefonů za jízdy. Osoby s vyšším příjmem (100 000 USD/rok a více) měli tendenci uvádět častější výskyt používání mobilního telefonu během řízení a vnímali takové chování jako více bezpečné než lidé s nižším příjmem. Většina řidičů uvedla, že řízení se stává více nebezpečné, pokud spustí oči z vozovky na více než 2 sekundy. Přibližně třetina řidičů ve věku 18 až 24 let sdělila, že může spustit oči ze silnice na 3 až 10 sekund nebo déle, než se řízení stane výrazně nebezpečným.

# VÝZKUMNÁ ČÁST

# 6 VÝZKUMNÝ PROBLÉM

Cílem této práce je prozkoumat psychologické faktory, které se podílí na zapojení mladých řidičů do rozptylujících aktivit. Náhled do této problematiky nám může pomoci navrhnout účinné strategie, jak u mladých řidičů snížit podněcování k provádění těchto aktivit za volantem.

## 6.1 Formulace výzkumného problému

Digitální technologie hrají dnes v životě mnoha lidí významnou roli a pro někoho je takřka nemožné představit si život bez nich. Zasahují do mnoha oblastí života moderních lidí, a ačkoliv by se zdálo, že např. smartphone může spoustu věcí usnadnit nebo urychlit, někdy nám dokáže spíše uškodit. O tom svědčí fakt, že používání mobilu za volantem je třetí nejčastější přestupek (Lukašik, 2022) a nevěnování se řízení je nejčastější příčinou nehod (Policejní prezidium České republiky, 2022). Růst digitálních technologií nezastavíme, ale lidstvo by se mělo naučit tyto technologie správně používat a v určitých situacích eliminovat vliv na naše chování a jednání.

Distrakce neboli rozptýlení v dopravě nepředstavuje pouze používání telefonu za volantem, ale zahrnuje celou škálu nejrůznějších činností, které mohou negativně ovlivnit schopnost ovládat vozidlo a reagovat na dopravní situaci. Nikdy dopředu nevíme, jak se změní situace na vozovce, proto bychom měli být za každou cenu maximálně obezřetní. Prvním cílem této práce je tedy popsat, jakým rozptylujícím aktivitám se řidiči nejčastěji věnují. Chceme zjistit, zda existují rozdíly mezi pohlavími, vzděláním řidičů a tím, jak často řídí v souvislosti s frekvencí distrakce.

Na zapojení řidičů do rozptylujících aktivit se podílí psychologické faktory postoje k chování, subjektivní norma a vědomá kontrola chování (Chen, et al., 2016). Tyto faktory jsou součástí tzv. Teorie plánovaného chování Ajzena (1991), kterou popisujeme v teoretické části práce. Postoje se týkají (pozitivního nebo negativního) hodnocení očekávaných výsledků chování. Subjektivní normy popisují vnímaný tlak nebo očekávání ze strany druhých, aby se člověk dopustil konkrétního chování. Vnímaná kontrola chování je přesvědčení o tom, jak dobře je člověk schopen provádět konkrétní chování.

Mnoho zahraničních studií takto vysvětluje, proč řidiči podléhají rozptylujícím aktivitám během řízení vozidla, naproti tomu v České republice se výzkumy na toto téma vyskytují velmi zřídka a více zachycují statistiky nehod v souvislosti s nepozorností a četnost jednotlivých rozptylujících aktivit vyskytujících se u řidičů, než aby vysvětlovaly podíl psychologických faktorů. Proto jsme se rozhodli provést výzkum na toto téma v českém prostředí.

Druhým cílem této práce je objasnit, které faktory napomáhají rozptylovat řidiče. Vycházíme z Teorie plánovaného chování. Zajímá nás, jakou měrou přizpůsobují řidičovo chování.

## **6.2 Formulace statistických hypotéz**

Na základě přečtené literatury jsme stanovili 15 hypotéz podložených relevantními výzkumy.

### **6.2.1 Hypotézy v sekci četnost zapojení**

Pokoušíme se zjistit, jak se četnost zapojení odlišuje u mužů a u žen. Americký výzkum National Phone Survey on Distracted Driving Attitudes and Behaviors zaznamenal, že muži častěji používají navigační systémy a mobily, naproti tomu ženy častěji interagují s dětmi a pečují o svůj vzhled (Tison, Chaudhary & Cosgrove, 2011). Na základě těchto zjištění jsme stanovili následující hypotézy:

**H1:** Muži častěji používají mobilní telefon než ženy.

**H2:** Muži častěji používají navigační systémy než ženy.

**H3:** Ženy častěji interagují se spolujezdci než muži.

**H4:** Ženy častěji upravují svůj vzhled než muži.

Podle vzoru výzkumu Hill et al. (2015) předpokládáme, že řidiči, kteří častěji řídí, jsou mnohem více náchylní k distrakci.

**H5:** Řidiči, kteří častěji řídí, více uvádí zapojení do rozptylujících aktivit.

Podobně jako v českém výzkumu STEM/MARK (2018) nás zajímá, zda se frekvence zapojení liší podle vzdělání řidičů.

**H6:** Řidiči s vysokoškolským vzděláním skórují statisticky významně výš na škále frekvence zapojení.

## 6.2.2 Hypotézy v sekci dobrovolná distrakce

Jak již bylo popsáno dříve, naším záměrem je vysvětlit zapojení do rozptylujících aktivit u řidičů skrze Teorii plánovaného chování. Na základě výzkumu Villa (2015) se domníváme, že vyšší frekvence zapojení do rozptylujících aktivit souvisí s pozitivními postoji k vybraným rozptylujícím aktivitám, vyšší vnímanou kontrolou chování a pozitivně vnímanými sociálními normami (tj. subjektivní normou).

Postoje jsou v dotazníku SDDQ měřeny několika škálami, proto jsme stanovili následující hypotézy:

**H7:** Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, považují tyto činnosti za příjemnější.

**H8:** Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, považují tyto činnosti bezpečnější.

**H9:** Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, považují provádění těchto činností za moudřejší.

**H10:** Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, více využívají časové úspory spojené se zapojením do těchto aktivit.

**H11:** Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, uvádí, že jim méně vadí, když tyto činnosti vykonávají druzí lidé.

Subjektivní norma je v SDDQ dotazníku rozlišena na deskriptivní sociální normy tedy to, jak řidiči vnímají ostatní řidiče a příkazující sociální normy, které se vážou k vnímanému souhlasu od lidí pro řidiče důležitých. Co se týče deskriptivních sociálních norem, předpokládáme, že řidiči častěji uvádí zapojení do rozptylujících aktivit u ostatních řidičů než u sebe. V případě injunktivních sociálních norem se domníváme, že důležití lidé pro řidiče by schválili jeho/její zapojení do rozptylujících činností.

**H12:** Existuje pozitivní korelace mezi škálou deskriptivní sociální normy a frekvence zapojení do rozptylujících činností.

**H13:** Existuje pozitivní korelace mezi škálou injunktivní sociální normy a frekvence zapojení do rozptylujících činností.

Vnímaná kontrola chování je v dotazníku měřena pomocí škál ovladatelnost a self-efficacy (sebedůvěra ve vlastní schopnosti). Domníváme se, že vyšší zapojení je spojeno s vyšší self-efficacy a nižší ovladatelností, konkrétně v případě nižší ovladatelnosti máme na mysli, že k zapojení do rozptylujících činností nás pudí okolnosti.

**H14:** Existuje pozitivní korelace mezi self-efficacy a frekvencí zapojení do rozptylujících činností.

**H15:** Existuje pozitivní korelace mezi ovladatelností a frekvencí zapojení do rozptylujících činností.

# 7 TYP VÝZKUMU A POUŽITÉ METODY

Vzhledem k povaze výzkumného problému jsme se rozhodli použít kvantitativní typ výzkumu. Distrakce se týká všech řidičů, proto je vhodný kvantitativní typ výzkumu, abychom mohli zachytit větší množství případů. Naším cílem bylo zaměřit se na mladé řidiče a prozkoumat psychologické faktory, které podmiňují náchylnost k vykonávání rozptylujících činností. Jako rámec nám sloužila Teorie plánovaného chování I. Ajzena, která postihuje faktory ovlivňující lidské záměry a následné chování. Výzkum spočívá v zachycení těchto faktorů skrz příslušný dotazník. Získaná data jsme následně statisticky analyzovali.

## 7.1 Susceptibility to Driver Distraction Questionnaire (SDDQ)

Dotazník Susceptibility to Driver Distraction Questionnaire (přeloženo jako Dotazník měřící náchylnost k distrakci) je sebesposuzovací metoda, která rozlišuje mezi dobrovolným, nedobrovolným a habituálním zapojením do rozptylujících činností během řízení auta. Původní dotazník vytvořili Feng, Marulanda & Donmez (2014) a obsahoval 39 položek týkajících se dobrovolného a nedobrovolného zapojení do rozptylujících činností. O rok později Villa (2015) provedla kompletní revizi dotazníku v rámci magisterské práce na Univerzitě v Torontu včetně testování jeho validity a reliability. Revidovaný dotazník jsme se rozhodli použít pro účel této práce.

Revidovaný dotazník sestává ze 4 částí: frekvence zapojení, dobrovolná distrakce, nedobrovolná distrakce a habituální distrakce. Habituální distrakce byla přidána do dotazníku díky revizi s cílem prozkoumat úlohu návyků při distrakci u řidičů. Celkově revidovaný dotazník obsahuje 233 položek (Villa, 2015). Z originálního dotazníku jsme použili pouze část frekvence zapojení a část dobrovolná distrakce.

Subškála frekvence zapojení obsahuje 17 rozptylujících aktivit, jejichž frekvenci vykonávání během řízení má respondent ohodnotit pomocí pětibodové Likertovy škály od nikdy, málokdy, občas, často po velmi často (Villa, 2015). V originálním dotazníku se vyskytuje 16 typů distraktujících aktivit během řízení, my jsme se rozhodli přidat položku „pořizování fotografií a videí“, neboť dotazník byl naposledy upravován v roce 2015, kdy

ještě nebyl takový rozmach sdílení obsahu na sociálních sítích skrze videa a fotografie oproti dnešní době. Dnes se jedná o pravděpodobně nejčastější způsob sdílení obsahu na sociálních sítích, proto nám přišlo smysluplné zařadit tuto položku do dotazníku. Náš dotazník obsahoval v sekci frekvence zapojení celkem tyto položky:

- Přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení
- Přijímání hovorů přes telefon s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
- Vytáčení telefonního čísla přes telefon nebo jiné mobilní zařízení
- Vytáčení telefonního pomocí hlasových příkazů
- Manuální psaní textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
- Čtení textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
- Čtení emailových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
- Používání sociálních sítí (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
- Pořizování fotek a videí
- Manuální úprava zvukového systému na centrálním panelu
- Úprava zvukového systému pomocí hlasových příkazů
- Manuální zadávání adresy na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení
- Manuální zadávání adresy do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
- Mluvení s pasažéry
- Poslouchání zvukové zábavy (např. rádio, audioknihy)
- Konzumace jídla a nápojů
- Úprava vzhledu (např. aplikace makeupu, česání vlasů)

Tento výčet prostupuje celým dotazníkem v různých kontextech vztažených k další části dotazníku, proto jej zde uvádíme. Druhou částí dotazníku je sekce dobrovolná distrakce, která se opírá o Teorii plánovaného chování Ajzena při zkoumání základních motivů k dobrovolnému rozptýlení. Proto je tato část složená z tvrzení hodnotících postoje, vnímanou kontrolu chování a vnímané sociální normy. Stručné popisy jednotlivých subškál včetně ukázek položek zobrazuje tabulka 2. Tvrzení v sekci dobrovolná distrakce jsou hodnocena mírou souhlasu nebo nesouhlasu na pětibodové Likertově škále nebo se jedná o pětibodovou bipolární škálu v případě sémantických diferencíálů. Konkrétně u



sémantických diferencíálů a u tvrzení vztahujícího se k časové výhodě plynoucí z vykonávání rozptylujících činností je přidána k pětibodové škále možnost „činnost neprovádím“. Totéž u self-efficacy a ovladatelnosti v subškále vnímaná kontrola chování (Villa, 2015).

Tabulka 2: Subškály a ukázkové položky dotazníku SDDQ

Subškála	Popis subškály a ukázka položek	ICC
Frekvence zapojení	Subškála zachycuje frekvenci výskytu 17 rozptylujících aktivit. - „ <i>Jak často v průměru provádíte každou z těchto činností při řízení např. manuální zadávání adresy na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení</i> “	0,77
Postoje	Subškála hodnotí postoje k vykonávání výčtu rozptylujících činností pomocí tří sémantických diferencíálů a dvou tvrzení. Položky sémantických diferencíálů zahrnují vždy dvě dvoupólová adjektiva, dále tvrzení se vztahujícího k časové výhodě plynoucí z vykonávání sekundárních činností a k postoji jednotlivců k vykonávání těchto činností u druhých lidí. - „ <i>Při řízení auta mi přijde např. pořizování fotek a videí mobilním telefonem...bezpečné vs nebezpečné.</i> “ - „ <i>Myslím si, že je pro mě při řízení vozidla časově výhodné např. poslouchání zvukové zábavy (např. rádio, audioknihy)</i> “ - „ <i>Vadí mi, když ostatní lidé při řízení např. přijímají hovory přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)</i> “	0,74
Vnímaná kontrola chování	Subškála rozlišuje mezi self-efficacy a ovladatelností u výčtu rozptylujících aktivit. Self-efficacy postihuje vnímanou obtížnost prováděného úkolu během řízení a ovladatelnost vyjadřuje to, jestli o zapojení do rozptylujících aktivit rozhoduje řidič nebo to	0,59

	<p>určují okolnosti. Ovladatelnost zahrnuje hodnocení pomocí dvoupólové škály.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>„Při řízení auta nemám problém např. používat sociální sítě (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)</i></li> <li>- <i>„Při řízení auta já rozhoduji vs okolnosti určují jestli např. čtu emailové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)“</i></li> </ul>	
Deskriptivní normy	<p>Subškála odráží to, jak jednotlivci vnímají dané chování u ostatních řidičů.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>„Většina řidičů dle mého názoru řídí a např. přijímají hovory přes telefon nebo jiné mobilní zařízení“</i></li> </ul>	0,63
Injunktivní normy	<p>Subškála zachycuje to, jak jednotlivec vnímá schválení vykonávání rozptylujících aktivit ze strany těch, které považuje za důležité osoby.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>„Lidem, na kterých mi záleží, by připadalo v pořádku, kdybych řídil/a a např. manuálně psala textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)“</i></li> </ul>	0,35

Pozn.: Hodnoty koeficientu ICC (intraclass correlation) uvedené ve studii Villa (2015).

## 8 SBĚR DAT A VÝZKUMNÝ SOUBOR

Před započítím samotného výzkumu jsme stanovili kritéria pro výzkumný soubor. Základní podmínkou bylo mít řidičské oprávnění. Rozhodli jsme se zaměřit na mladé řidiče ve věku 18-30 let z několika důvodů. Distrakce v dopravě bývá nejčastěji spojována s mladými řidiči, ačkoliv se ukazuje, že se tento problém týká všech řidičů. Jak popisujeme v teoretické části práce, distrakce bývá riziková právě u skupiny mladých řidičů z hlediska jejich nezkušenosti a z toho důvodu jsme se rozhodli zaměřit se na skupinu mladých řidičů. Věkový interval 18-30 let jsme stanovili z hlediska toho, že Langmeier a Krejčířová (2006) uvádí 30. rok jako přechod mezi časnou dospělostí a střední dospělostí.

### 8.1 Překlad dotazníku a pilotní studie

SDDQ je nestandardizovaná metoda v anglickém jazyce původem z Kanady, proto bylo nutné podrobit dotazník překladu. Dotazník byl nejprve přeložený do českého jazyka a následně zpět do anglického jazyka. Porovnáním původní anglické verze a nové anglické verze včetně poznámek z pilotního šetření byl dotazník upraven do finální podoby.

Před zahájením ostrého sběru dat pomocí dotazníku jsme provedli pilotní studii, které se zúčastnili 3 respondenti. Snažili jsme se zaznamenat všechna vágní a nejasná tvrzení, která jsme následně upravili do vhodnější formy. Narazili jsme na několik nedostatků v překladu dotazníku.

V subškále frekvence zapojení jsme přeformulovali několik položek. V překladu z originálního dotazníku se vyskytovaly položky „*mluvení přes telefon nebo jiné mobilní zařízení*“ a „*mluvení po telefonu s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)*“. Tyto položky jsme přeformulovali na „*přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor*“ a „*přijímání hovorů s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)*“. Chtěli jsme odlišit přijímání hovorů a vytáčení hovorů, neboť další položkou je „*vytáčení telefonního čísla přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)*“ a „*vytáčení telefonního čísla pomocí hlasových příkazů*“. Zároveň jsme přidali možnost hovoru přes hlasitý reproduktor na základě připomínek jednoho z respondentů. Samotná položka „*vytáčení telefonního čísla přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)*“ byla přeformulována do této podoby z původního „*vytáčení telefonního*

*čísla (které není přístupné přes funkce rychlého vytáčení“ s použitím číselné klávesnice na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)“*, protože věříme, že dnes už mnoho lidí nevytáčí číslo s pomocí klávesnice.

Dále položka původní položka *„pítí horkého nápoje“* byla zobecněna na *„konzumace jídla a nápojů“*. Dalo by se samozřejmě polemizovat o tom, že pití horkého nápoje je pravděpodobně více distraktující než konzumace např. müsli tyčinky, pokud se řidič nechce opářit, nicméně rozlišovat mezi různými typy nápojů a potravin a jejich mírou rozptýlení není předmětem této práce.

Tvrzení *„ztrácím respekt k lidem, kteří při řízení např. přijímají hovory přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor“* bylo změněno na *„vadí mi, když ostatní lidé při řízení např. přijímají hovory přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor“*, protože spojení *„ztrácím respekt k lidem“* znělo nevhodně vzhledem k výčtu rozptylujících činností.

V subškále vnímaná kontrola chování jsme se rozhodli sloučit původní dvě tvrzení *„sám určuji/sama určuji, jestli při řízení např. vytáčím telefonní číslo pomocí hlasových příkazů“* a *„okolnosti určují, jestli při řízení např. manuálně upravuji zvukový systém na centrálním panelu“* do jednoho a k hodnocení použít pětibodovou bipolární škálu, ve které se měl respondent rozhodnout, zda na jednom pólu on sám rozhoduje, jestli např. používá sociální sítě nebo to rozhodují okolnosti na opačném pólu.

## **8.2 Sběr dat**

Po upravení dotazníku do finální verze jsme se rozhodli zveřejnit dotazník na internetu prostřednictvím Google formulářů. Dotazník byl zveřejněný na sociálních sítích a rozeslán mezi mladé řidiče s pomocí známých. Mimo jiné se nám podařilo kontaktovat dvě autoškoly, které se obrátily na své bývalé žáky s žádostí o pomoc při účasti na výzkumu. Uplatnili jsme tedy metodu samovýběru, sněhové koule a záměrného výběru. Celkem se nám podařilo získat 106 respondentů.

Výsledky všech respondentů byly převedeny do programu Microsoft Excel pro Office 365. Výsledkům jsme přiřadili číselné kódy pro následnou práci v programu SPSS.

### 8.3 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor čítal 107 mladých řidičů ve věku 19-30 let. Žádného osmnáctiletého řidiče jsme nezískali, proto je náš výzkumný soubor až od 19 let. 5 respondentů jsme museli z původního souboru odstranit, neboť nesplňovali věkové kritérium. Další informace o výzkumném souboru najdete v tabulce 3.

Tabulka 3: Deskriptivní charakteristiky souboru (n=107) mužů a žen z hlediska věku

pohlaví	počet	průměr	sm. odch.	minimum	maximum
ženy	68	22,84	2,21	19	30
muži	38	24,32	3,20	19	30
nebinární	1	1	0	29	29
celý soubor	107	23,42	2,74	19	30

### 8.4 Etické hledisko a ochrana soukromí

Účast na výzkumu byla dobrovolná a respondenti byli o účelu výzkumu informováni v popisu dotazníku před zahájením vyplňování. Stručný popis zahrnoval kromě vysvětlení účelu výzkumu také kontaktní údaje na výzkumníka. Dotazník byl anonymní. Nejednalo se o citlivé téma, proto respondent vyplněním a odesláním odpovědi souhlasil s účastí na výzkumu, což bylo také sděleno v popisu dotazníku. Respondenti neobdrželi žádnou hmotnou ani finanční odměnu.

## 9 PRÁCE S DATY A JEJÍ VÝSLEDKY

V této kapitole popíšeme, jaké operace byly potřeba vykonat při práci s daty. V první části kapitoly si ukážeme výsledky doplňujících otázek v dotazníku týkajících se nehodovosti. V druhé části kapitoly představíme statistické ověření platnosti hypotéz.

### 9.1 Výsledky ověření platnosti statistických hypotéz

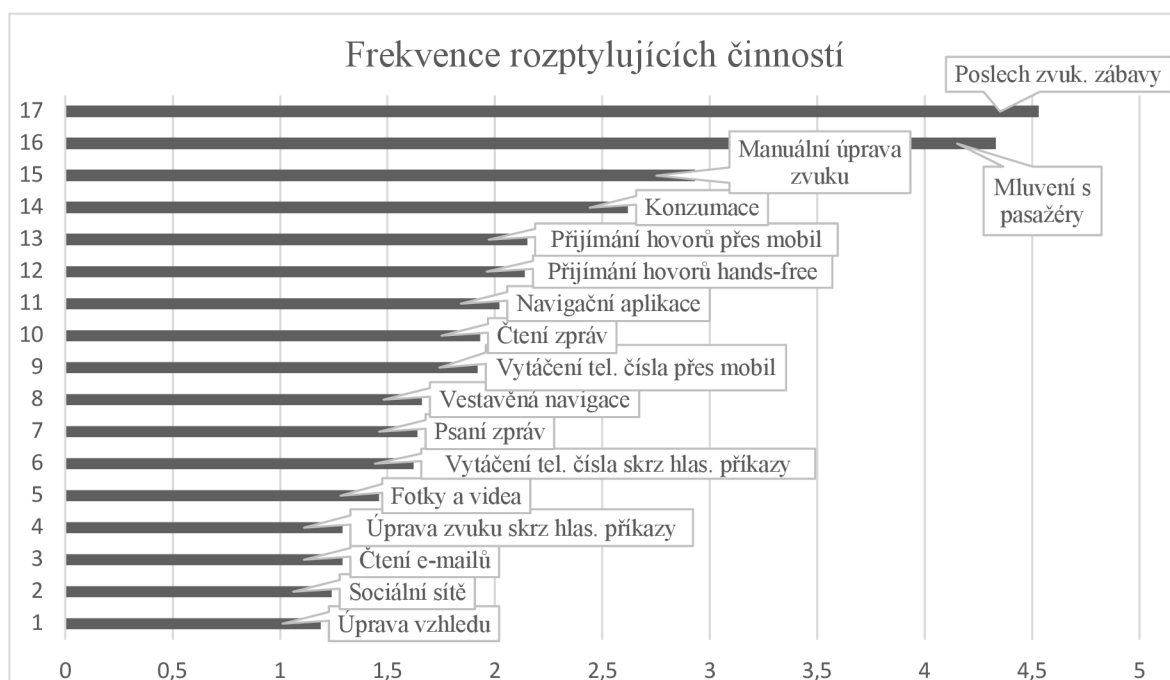
V programu SPSS jsme se nejprve rozhodli ověřit, zda naše data mají normální rozdělení. Z grafů bylo patrné, že naše data normální rozdělení nepřipomínají. Z toho důvodu jsme se rozhodli ověřit naše hypotézy prostřednictvím neparametrických testů. Při testování několika hypotéz jsme narazili na výskyt outlierů, ale vzhledem k tomu, že jsme pracovali s pořadovou korelací, nepovažujeme výskyt outlierů za problematický.

K ověření hypotéz č. 1, 2, 3, 4 a 6 jsme použili Mann-Whitneyův U-test. K ověření hypotézy č. 5 jsme použili Kruskal-Wallisův test. Zbývající hypotézy jsme testovali pomocí testu Spearmanova korelačního koeficientu a Kendallova testu. Všechny hypotézy testujeme na pětiprocentní hladině významnosti.

#### **Hypotézy v sekci frekvence zapojení**

Zjistili jsme, že nejčastějšími sekundárními aktivitami během řízení auta je poslouchání zvukové zábavy a mluvení s pasažéry. Následovala manuální úprava zvuku na centrálním panelu. Co se týče nelegální manipulace s mobilním telefonem, nejčastější činností bylo přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor), dále manuální zadávání adresy do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu a čtení textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon). Zastoupení všech sekundárních aktivit během řízení auta zobrazuje Graf 1.

**Graf 1** Frekvence rozptylujících činností



**H1: Muži častěji používají mobilní telefon než ženy.**

V tomto a následujících třech případech bylo nutné nezahrnovat do analýzy dat jednoho nebinárního respondenta a počítat jen se 106 respondenty, protože srovnáváme pouze muže a ženy. Nejprve jsme si zobrazili histogram, abychom ověřili normalitu dat. Graf nepřipomínal normální rozdělení, tudíž jsme nemohli použít t-test. Zde jsme pracovali s nominální dichotomickou proměnnou pohlaví a proměnnou „používání mobilního telefonu“, která vznikla zprůměrováním položek obsahujících interakci s mobilním telefonem. Pomocí kódů jsme tuto proměnnou převedli na metrickou proměnnou. Prostřednictvím Mannova-Whitneyova U-testu jsme odhalili signifikantní vztah mezi mužským pohlavím a proměnnou používání mobilního telefonu. **Alternativní hypotézu H1 jsme ověřili a přijímáme ji, nulovou hypotézu zamítáme.**

**Tabulka 3** Výsledky testování hypotézy o rozdílu mezi muži a ženami u proměnné „používání mobilního telefonu“. Uvádíme hodnotu testové statisticky U a míru účinku AUC.

U	p-hodnota	AUC	N (ženy)	N (muži)
849	0,01	0,76	68	38

## H2: Muži častěji používají navigační systémy než ženy.

Opět jsme pracovali s nominální dichotomickou proměnnou pohlaví stejně jako u H1 jsme zprůměrovali dvě položky týkající se používání navigace, abychom získali metrickou proměnnou „*používání navigačních systémů*“. Použili jsme Mannův-Whitneyův U-test. Frekvence používání navigačních systémů se ukázala statisticky významně vyšší u mužského pohlaví. **Alternativní hypotézu H2 jsme ověřili a přijímáme ji, nulovou hypotézu zamítáme.**

**Tabulka 4** Výsledky testování hypotézy o rozdílu mezi muži a ženami u proměnné „*používání navigačních systémů*“. Uvádíme hodnotu testové statisticky a míru účinku AUC.

U	p-hodnota	AUC	N (ženy)	N (muži)
763	0,01	0,70	68	38

## H3: Ženy častěji interagují se spolujezdci než muži.

Pracovali jsme s nominální dichotomickou proměnnou pohlaví a metrickou proměnnou „*interakce s pasažéry*“. Naše proměnná v rámci skupin není normálně rozložená, proto jsme znovu použili Mann-Whitneyův U-test. Při frekvenci interakce s pasažéry jsme mezi pohlavími nezaznamenali statisticky významný rozdíl. **Alternativní hypotézu H3 tedy nemůžeme přijmout, nulovou hypotézu nezamítáme.**

**Tabulka 5** Výsledky testování hypotézy o rozdílu mezi muži a ženami u proměnné „*interakce s pasažéry*“. Uvádíme hodnotu testové statisticky U a míru účinku AUC.

U	p-hodnota	AUC	N (ženy)	N (muži)
1221,5	0,61	0,53	68	38

## H4: Ženy častěji upravují svůj vzhled než muži.

Mann-Whitneyův U-test nezaznamenal statisticky významný rozdíl mezi nominální dichotomickou proměnnou pohlaví a metrickou proměnnou „*úprava vzhledu*“. **Alternativní hypotézu H4 tedy nemůžeme přijmout, nulovou hypotézu nezamítáme.**



**Tabulka 6** Výsledky testování hypotézy o rozdílu mezi muži a ženami u proměnné „úprava vzhledu“. Uvádíme hodnotu testové statistiky U a míru účinku AUC.

U	p-hodnota	AUC	N (ženy)	N (muži)
1234	0,55	0,52	68	38

**H5: Řidiči, kteří častěji řídí, více uvádí zapojení do rozptylujících aktivit.**

V tomto případě jsme pracovali se skupinami, které se lišily podle pravidelnosti řízení auta. Nemohli jsme použít ANOVU, proto jsme se rozhodli pro Kruskalův-Wallisův test. Našli jsme signifikantní rozdíl v zapojení se do rozptylujících aktivit napříč skupinami s různou pravidelností řízení automobilu. **Alternativní hypotézu H5 jsme ověřili a přijímáme ji, nulovou hypotézu zamítáme.**

**Tabulka 7** Výsledky Kruskal-Wallisova testu pro skupiny s různou pravidelností řízení auta.

$\chi^2$	p-hodnota
14,62	0,01

**H6: Řidiči s vysokoškolským vzděláním skórují statisticky významně výš na škále frekvence zapojení.**

Srovnávali jsme skupinu řidičů s vysokoškolským vzděláním a řidiče se středoškolským vzděláním s maturitou. Jelikož jsme nasbírali jen 2 respondenty se základním vzděláním a 2 respondenty se středoškolským vzděláním, rozhodli jsme se je pro tento případ z analýzy dat vynechat. Počítali jsme tedy jen se 103 respondenty. Prostřednictvím Mann-Whitneyova U-testu jsme nezaznamenali statisticky významný rozdíl mezi skupinou s vysokoškolským vzděláním a řidiči s ostatním vzděláním. **Alternativní hypotézu H6 tedy nemůžeme přijmout, nulovou hypotézu nezamítáme.**

**Tabulka 8** Výsledky Mann-Whitneyova U-testu pro skupinu s vysokoškolským vzděláním a skupiny s ostatním vzděláním. Uvádíme hodnotu testové statisticky U, míru účinku AUC a rozsah souboru řidičů se středoškolským vzděláním s maturitou (SŠ) a vysokoškolským vzděláním (VŠ).

U	p-hodnota	AUC	N (SŠ)	N (VŠ)
1175,5	0,57	0,58	63	40

### Hypotézy v sekci dobrovolná distrakce

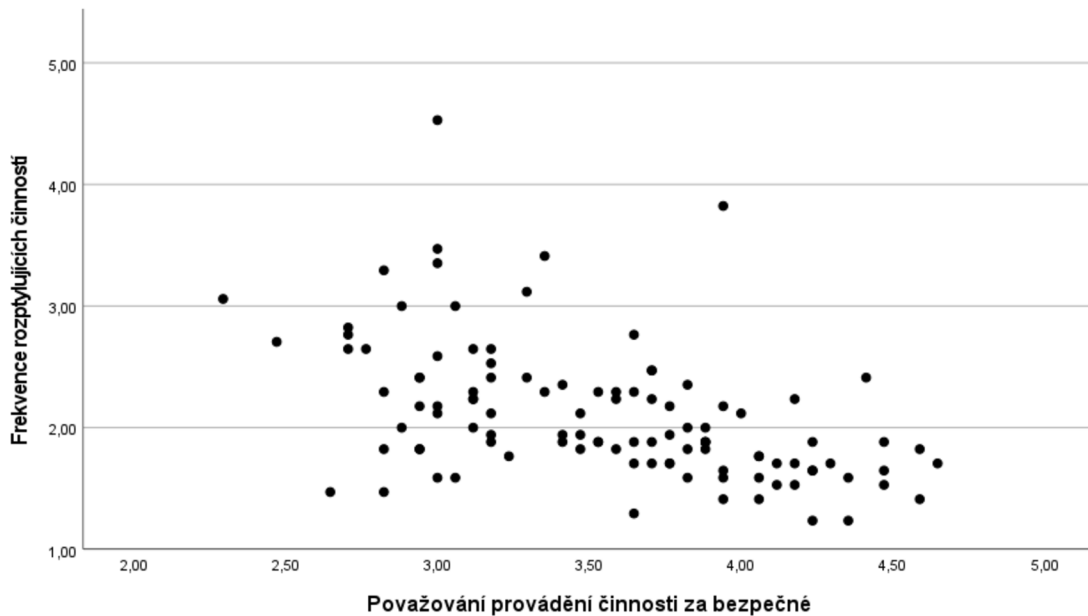
**H7: Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, považují tyto činnosti za příjemnější.**

Zajímalo nás, zda existuje vztah mezi frekvencí zapojení do rozptylujících činností a vnímanou příjemností nebo nepříjemností vykonávání těchto aktivit. Srovnávali jsme tedy dvě metrické proměnné. Rozhodli jsme se pro pořadovou korelaci, protože je robustnější a také z toho důvodu, že data nepřipomínala normální rozdělení. Provedli jsme test Spearmanova korelačního koeficientu, a také Kendallův test. Scatterplot ukázal, že vztah není lineární, a proto nemůžeme alternativní hypotézu přijmout. Pro lepší představu nalezeného vztahu přikládáme Graf 2. **Alternativní hypotézu H7 tedy nemůžeme přijmout, nulovou hypotézu nezamítáme.**

**Tabulka 9** Výsledky testu Spearmanova korelačního koeficientu a Kendallova testu.

$\rho(105)$	p-hodnota	$\tau(105)$	p-hodnota
0,50	0,01	0,38	0,01

**Graf 2** Nelineární vztah mezi frekvencí rozptylujících činností a považováním provádění těchto činností za bezpečné



**H8: Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, považují tyto činnosti bezpečnější.**

Stejně jako u předchozí hypotézy jsme zkoumali vztah mezi dvěma metrickými proměnnými. Pomocí scatterplotu jsme zjistili, že vztah mezi proměnnými je lineární. Zaznamenali jsme silnou negativní korelaci prostřednictvím testu Spearmanova korelačního koeficientu. Použili jsme také Kendallův test. **Alternativní hypotézu H8 jsme ověřili a přijímáme ji, nulovou hypotézu zamítáme.**

**Tabulka 10** Výsledky testu Spearmanova korelačního koeficientu a Kendallova testu

$\rho(105)$	p-hodnota	$\tau(105)$	p-hodnota
-0,54	0,01	-0,41	0,01

**H9: Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, považují provádění těchto činností za moudřejší.**

Scatterplot ukázal, že vztah mezi dvěma metrickými proměnnými je lineární. Mezi proměnnými jsme zaznamenali silnou negativní korelaci. **Alternativní hypotézu H9 jsme ověřili a přijímáme ji, nulovou hypotézu zamítáme.**

**Tabulka 11** Výsledky testu Spearmannova korelačního koeficientu a Kendallova testu

$\rho(105)$	p-hodnota	$\tau(105)$	p-hodnota
-0,54	0,01	-0,39	0,01

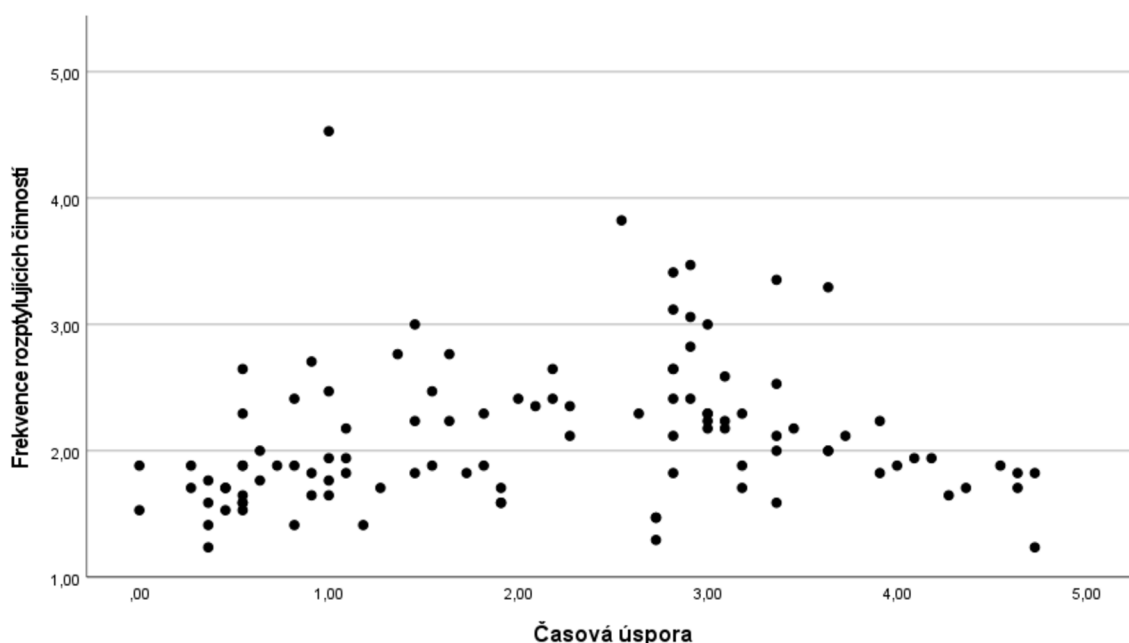
**H10: Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, více využívají časové úspory spojené se zapojením do těchto aktivit.**

Test Spearmannova korelačního koeficientu ukázal vztah mezi proměnnými jako nelineární, z toho důvodu **alternativní hypotézu H10 nemůžeme přijmout a nulovou hypotézu nezamítáme.** Nalezený vztah zobrazuje Graf 3.

**Tabulka 12** Výsledky testu Spearmannova korelačního koeficientu a Kendallova testu

$\rho(105)$	p-hodnota	$\tau(105)$	p-hodnota
0,26	0,01	0,16	0,02

**Graf 3** Vztah mezi frekvencí rozptylujících činností a časovou úsporou plynoucí z vykonávání těchto činností



**H11: Řidiči, kteří se častěji zapojují do rozptylujících činností, uvádí, že jim méně vadí, když tyto činnosti vykonávají druzí lidé.**

Mezi proměnnými jsme zaznamenali středně silnou pozitivní korelaci. Ta ovšem neodpovídá našemu předpokladu. **Alternativní hypotézu H11 tedy nemůžeme přijmout a nulovou hypotézu nezamítáme.**

**Tabulka 13** Výsledky testu Spearmannova korelačního koeficientu a Kendallova testu

$\rho(105)$	p-hodnota	$\tau(105)$	p-hodnota
0,32	0,01	0,23	0,01

**H12: Existuje pozitivní korelace mezi subškálou deskriptivní sociální normy a subškálou frekvence zapojení do rozptylujících činností.**

Pomocí scatterplotu jsme zjistili, že vztah mezi metrickými proměnnými z obou škál je lineární. Použitím testu Spearmannova korelačního koeficientu jsme nezaznamenali signifikantní korelaci. **Alternativní hypotézu H12 tedy nemůžeme přijmout, nulovou hypotézu nezamítáme.**

**Tabulka 14** Výsledky testu Spearmannova korelačního koeficientu a Kendalova testu

$\rho(105)$	p-hodnota	$\tau(105)$	p-hodnota
-0,06	0,35	-0,09	0,35

**H13: Existuje pozitivní korelace mezi subškálou injunktivní sociální normy a subškálou frekvence zapojení do rozptylujících činností.**

Na základě chyby výzkumníka jsme H13 nemohli otestovat, což vysvětlujeme v limitech práce.

**H14: Existuje pozitivní korelace mezi self-efficacy a frekvencí zapojení do rozptylujících činností.**

V tomto případě jsme zaznamenali lineární vztah mezi metrickými proměnnými v části self-efficacy v subškále vnímaná kontrola chování a frekvencí zapojení. S pomocí testu Spearmannova korelačního koeficientu jsme odhalili slabou korelaci. **Alternativní hypotézu H14 jsme ověřili a přijímáme ji, nulovou hypotézu zamítáme.**

**Tabulka 14** Výsledky testu Spearmannova korelačního koeficientu a Kendalova testu

$\rho(105)$	p-hodnota	$\tau(105)$	p-hodnota
0,20	0,04	0,14	0,04

**H15: Existuje pozitivní korelace mezi ovladatelností a frekvencí zapojení do rozptylujících činností.**

I zde se vyskytl lineární vztah mezi metrickými proměnnými v části ovladatelnost v subškále vnímaná kontrola chování. Testem Spearmannova korelačního koeficientu jsme zaznamenali středně silnou korelaci. **Alternativní hypotézu H15 jsme ověřili a přijímáme ji, nulovou hypotézu zamítáme.**

**Tabulka 16** Výsledky testu Spearmannova korelačního koeficientu a Kendalova testu

$\rho(105)$	p-hodnota	$\tau(105)$	p-hodnota
0,48	0,01	0,36	0,01

## 9.2 Výsledky doplňujících otázek

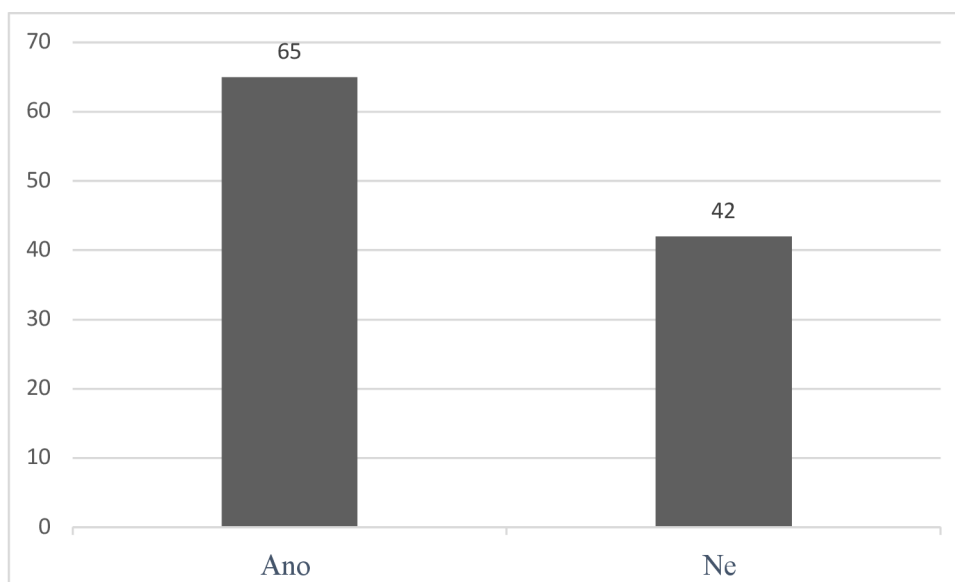
Jedním z negativních důsledků distrakce je riziko nehodovosti, pokud řidič vykonává některé rozptylující činnosti během řízení automobilu. Právě proto jsme se rozhodli zařadit na začátek dotazníku několik doplňujících otázek týkajících se nehodovosti a sankce za používání mobilního telefonu za volantem, jejichž výsledky si nyní ukážeme na grafech.

### 1. **Otázka:** „Víte, jaký postih hrozí řidičům v České republice za používání mobilu za volantem?“

61 % respondentů uvedlo, že ví, jaký postih hrozí řidičům za používání mobilu.

39 % respondentů neví.

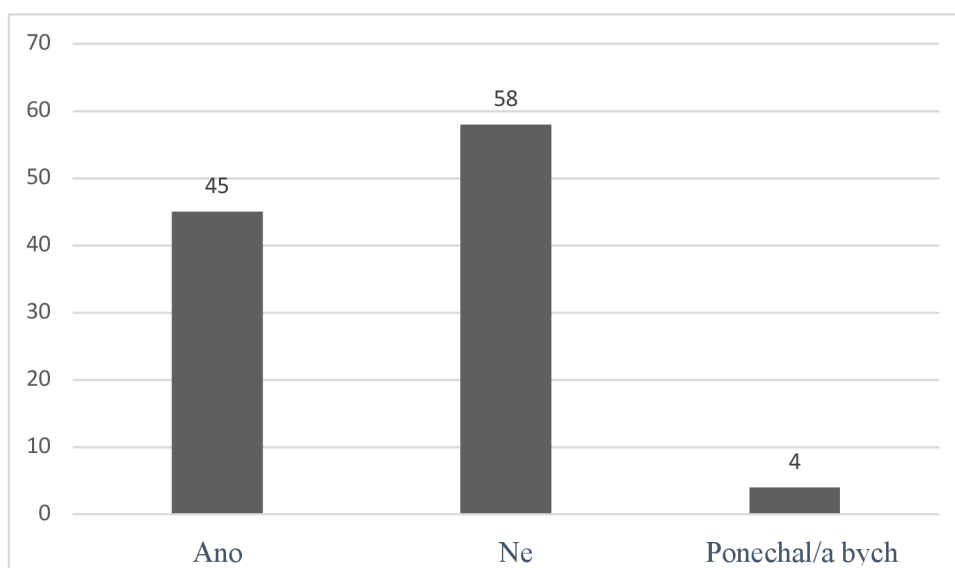
**Graf 4** Odpovědi na otázku č. 3



### 2. **Otázka:** „Souhlasila byste se zpřísněním trestu za používání mobilu za volantem?“

42 % mladých řidičů by souhlasilo se zpřísněním trestu za používání mobilu během řízení auta, 54 % nesouhlasilo a 4 % mladých řidičů by ponechalo trest ve stejné výši.

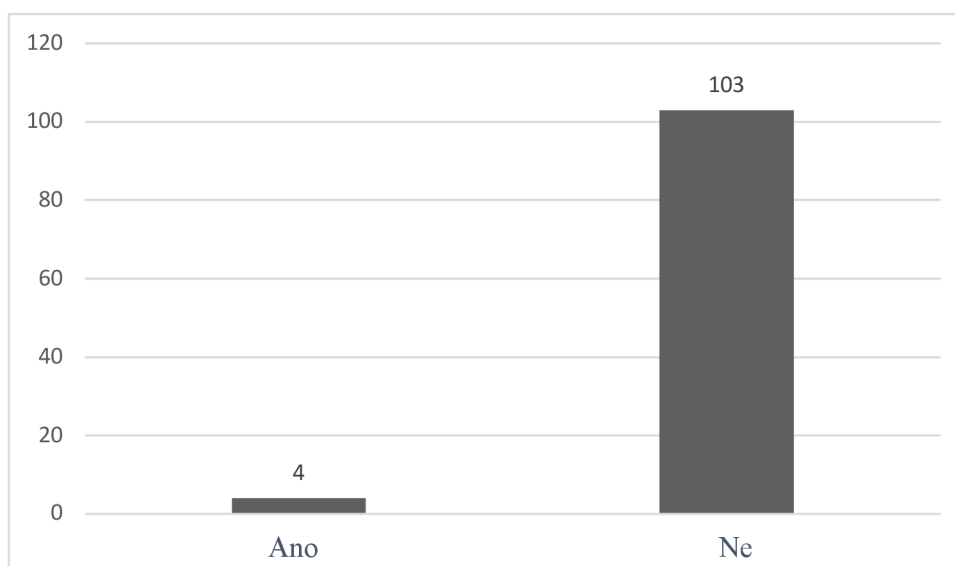
**Graf 5** Odpovědi na otázku č. 2



**3. Otázka:** „Byl/a jste v minulosti pokutován/a za používání mobilu za volantem?“

V našem souboru se objevila 4 % respondentů, kteří byli v minulosti pokutováni za používání mobilu za volantem. Zbytek souboru (96 %) pokutován nebyl.

**Graf 6** Odpovědi na otázku č. 3

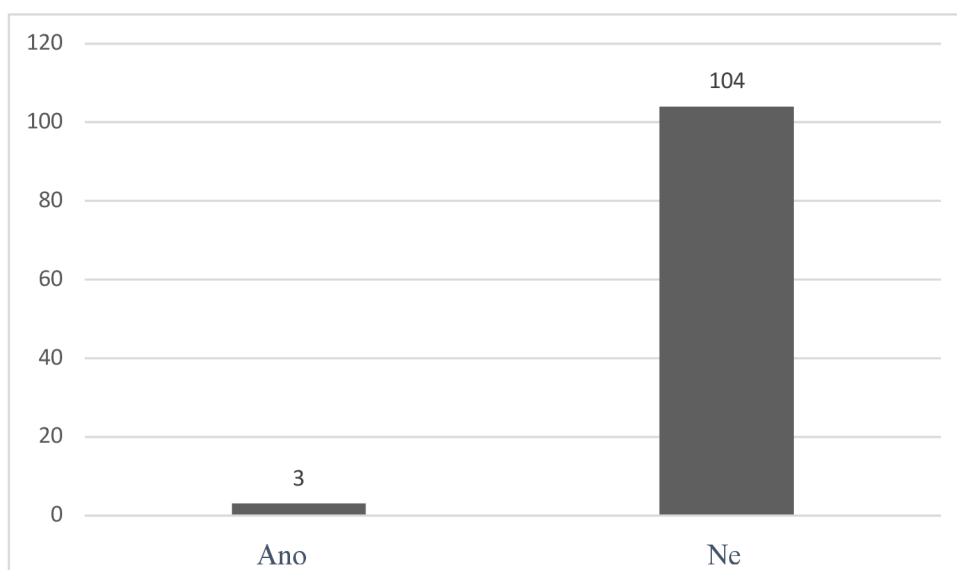


**4. Otázka:** „Už jste někdy způsobila nehodu na silnici, jejíž příčinou bylo nevěnování se řízení automobilu?“

V této otázce 3 % respondentů uvedla, že způsobila nehodu na silnici, jejíž příčinou bylo nevěnování se řízení automobilu. 97 % respondentů tvrdilo, že nikoli.



**Graf 7** Odpovědi na otázku č. 4



# 10 DISKUZE

Prvním cílem naší práce bylo popsat, kterým rozptylujícím činnostem se řidiči nejčastěji věnují, zda existují rozdíly mezi pohlavími a vzděláním řidičů v souvislosti s frekvencí zapojení do těchto činností. Druhým cílem bylo prozkoumat které psychologické faktory z Teorie plánovaného ovlivňují náchylnost k distrakci a jakou měrou k tomu přispívají.

Zjistili jsme, že nejčastějšími rozptylujícími činnostmi v našem souboru bylo poslouchání zvukové zábavy, mluvení s pasažéry a manuální úprava zvukového systému. Co se týče nepovolené interakce s mobilním telefonem, jako nejčastěji vykonávané se ukázalo přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor), dále manuální zadávání adresy do navigační aplikace na chytrém telefonu a čtení textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon). Potenciálně nejnebezpečnější z těchto činností je zadávání adresy do navigační aplikace a psaní textových zpráv, při nichž řidič nejen sundává ruce z volantu, ale i odvrací pohled mimo vozovku. To má za následek prodloužení reakčního času až o dvojnásobek (Kaewken, 2015).

Předpokládáme, že s rostoucím vlivem digitálních technologií se bude problém distrakce za jízdy prohlubovat, a to nejen ve spojení s dopravou. Domníváme se, že studie, které zkoumají vliv nejrůznějších digitálních technologií jsou obzvlášť v posledních letech velmi potřebné.

Potvrdili jsme naši predikci, že muži častěji používají mobilní telefony a navigační systémy než ženy. Naopak u opačného pohlaví se nepotvrdila naše hypotéza. Ženy se výrazně nelišily v interakci s pasažéry a v proměnné úprava vzhledu. Tento fakt může být způsoben tím, že při zkoumání proměnné „*používání mobilního telefonu*“ jsme sloučili všechny proměnné týkající se interakce s mobilním telefonem. Konkrétně jich bylo 10. Tato operace pravděpodobně způsobila to, že jsme odhalili signifikantní vztah. Na druhou stranu v případě navigačních systémů jsme sloučili jen dvě proměnné dohromady a zaznamenali signifikantní vztah. Naše výsledky tedy částečně potvrdily výsledky amerického národního výzkumu o distrakci (Tison, Chaudhary & Cosgrove, 2011), který zaznamenal, že muži častěji používají navigační systémy a mobilní telefony, naopak ženy častěji interagují s dětmi a pečují o svůj vzhled. Předpokládáme, že rozdíl mezi naším zjištěním a zahraniční

studií může pramenit také z odlišných výzkumných souborů a časového odstupu mezi našim výzkumem.

Dalším našim předpokladem bylo to, že řidiči, kteří častěji řídí, mají také vyšší frekvenci zapojení se do rozptylujících aktivit. Vycházeli jsme ze studie Hill et al. (2015). Tento předpoklad se nám podařilo potvrdit.

Zajímalo nás, jestli se frekvence zapojení do distraktujících činností liší podle vzdělání řidičů. Konkrétně jsme vycházeli z českého výzkumu STEM/MARK (2018), který zaznamenal vyšší frekvenci telefonování za jízdy u vysokoškolsky vzdělaných řidičů. Podobně Česká asociace pojišťoven dokládá, že nehodu kvůli používání mobilu způsobí každé 208. auto. Podle těchto údajů je tedy vyšší riziko nehody z nepozornosti u vysokoškolsky vzdělaných řidičů. Avšak naše výsledky předpoklad vyšší frekvence zapojení do distraktujících činností nepotvrdily, což může být z důvodu nereprezentativního rozložení skupin v rámci vzdělání.

Nyní se dostáváme k sekci dobrovolná distrakce. V subškále postoje jsme u čtyř z pěti hypotéz zaznamenali statisticky signifikantní vztah. Konkrétně H8 a H9 jsme odhalili silnou korelaci. Testováním H7 jsme zaznamenali nelineární vztah, tudíž jsme nemohli přijmout alternativní hypotézu. H8 a H9 můžeme interpretovat přesně tak, jak jsme předpokládali. To znamená, že řidiči, kteří uvádí častější zapojení do rozptylujících činností, považují vykonávání těchto činností za bezpečnější a moudřejší. V subškále postoje jsme predikovali také vyšší využití časové úspory v souvislosti s vyšší frekvencí rozptylujících činností. Zde jsme zaznamenali nelineární vztah mezi proměnnými, a tudíž jsme nemohli H10 přijmout. Nelineární vztah mezi proměnnými zde může být z toho důvodu, že u některých distraktujících činností není časová úspora z nich plynoucí zcela explicitní. Např. pokud řidičovi během jízdy někdo volá a řidič přijme hovor, tak ho pravděpodobně přijme proto, že mu zrovna v tu chvíli někdo volá, nikoli z důvodu, že by chtěl ušetřit čas strávený v autě. Středně silný vztah byl odhalen mezi frekvencí rozptylujících činností a tím, do jaké míry respondentům vadí, pokud tyto činnosti vykonávají ostatní řidiči, ovšem tento vztah je přesně opačný, než jsme my předpokládali, takže alternativní hypotézu H11 jsme rovněž nepřijali. Naše zjištění v subškále postoje tedy potvrdila jen dva předpoklady z původní studie Villa (2015). Nicméně námi objevené vztahy byly silné negativní korelace. Výzkum Tian & Robinson (2016) prokázal, že pouze postoje byly jediným prediktorem, který konzistentně předpokládal záměr zapojit se do různých druhů distraktujících činností. Z toho

Lze vyvodit, že čím bezpečněji a jako moudré chování je řidičem vnímáno vykonávání sekundárních činností za jízdy, tím více to podmiňuje jejich vykonávání.

Dalším prediktorem, který obvykle souvisí s častějším zapojením řidičů do distraktujících činností je subjektivní norma, která označuje vnímání sociálního tlaku ze strany druhých. Zpravidla se odlišují deskriptivní normy a injunktivní normy. Deskriptivní normy vyjadřují to, co podle daného člověka dělají druzí lidé (tj. jejich skutečné chování) naproti tomu injunktivní normy ztvárňují odměny od druhých lidí plynoucí z určitého chování. Jinak řečeno postihují to, jestli okolní lidé dané chování schvalují nebo neschvalují (Ajzen, 1991). V zahraničních výzkumech se ukazuje, že vnímání sociálního tlaku je důležitým prediktorem porušování předpisů v dopravě (Cestac, Paran & Delhomme, 2014). Zároveň sociální tlak může působit i pozitivně, tzn. pokud spolujezdec vyjadřuje nesouhlas s rizikovým chováním řidiče a existuje-li mezi nimi silná vazba, řidič díky tomu může přizpůsobit své chování a jet bezpečněji (Buckley & Foss, 2012). To, jak člověk vnímá chování druhých lidí (tj. deskriptivní normy) je neméně důležité v porovnání s potenciálními odměnami plynoucími z chování (tj. injunktivní normy) v posuzování záměrů a následného chování. Carter et al. (2014) došli k závěru, že deskriptivní normy mají dokonce větší vliv na náchylnost k distraktujícím činnostem než injunktivní normy. Nicméně náš předpoklad ohledně toho, zda existuje pozitivní korelace mezi škálou frekvence zapojení a škálou deskriptivní normy, se nepotvrdil. Jinými slovy, předpokládali jsme, že řidiči, kteří se častěji zapojují do distraktujících činností také ve větší míře uvádí výskyt těchto činností u druhých řidičů. Hypotézu H13 jsme neotestovali, z důvodu nepozornosti výzkumníka, který opomněl přidat tvrzení ohledně injunktivních norem do ostrého dotazníku. Jedná se o zásadní chybu, které jsme si vědomi.

V poslední části dotazníku jsme zkoumali vnímanou kontrolu chování, tzn. její dvě části – self-efficacy a ovladatelnost. Self-efficacy udává důvěru ve vlastní schopnosti vykonávat určité chování a míra ovladatelnosti sděluje to, jestli chování je pod naší kontrolou nebo nás k němu pudí spíš okolnosti (Ajzen, 2006). Konkrétně u self-efficacy byl nalezen slabý vztah a u ovladatelnosti středně silná korelace. Lze předpokládat, že řidiči, u nichž se objevuje vyšší frekvence distraktujících činností, shledávají vykonávání těchto činností jako nenáročný úkol a tvrdí, že je k tomu pudí okolnosti. Tato zjištění jsou opět v souladu se studií Villa (2015), ze které vycházíme. Další autoři Kint & Mons (2019) také tvrdí, že řidiči, kteří mají větší důvěru ve vlastní schopnost používat mobilní telefon

v dopravě, vnímají používání mobilních telefonů jako méně rizikové, tudíž jsou více náchylní k distrakci.

Jako rámec pro naši práci nám sloužila studie Villa (2015), která zaznamenala vztah mezi frekvencí vykonávání distraktujících činností a všemi třemi faktory z Teorie plánovaného chování. Nepodařilo se nám potvrdit předpoklad ohledně deskriptivních norem a injunktivní normy jsme nemohli otestovat. Podle autorů Gauld, Lewis & White (2014) se účinnost jednotlivých faktorů liší studie od studie, což může být z důvodu odlišných výzkumných souborů, doby atd. Sám autor teorie I. Ajzen (1991) je toho názoru, že účinnost prediktorů se odlišuje v závislosti na chování. Villa (2015) také ve své práci zaznamenala několik rozporů v rámci sémantických diferencíálů. Konkrétně mluvení s pasažéry a poslech zvukové zábavy bylo hodnoceno jako příjemné a bezpečné, ale nerozumné. Autorka tento nesoulad vysvětluje tím, že postoje řidičů k distrakci mají mnoho rozměrů a jejich hodnocení není vždy konzistentní. Obecně se ale ukazuje, že nejsilnějším prediktorem jsou postoje (Gauld, Lewis & White, 2014). Nám se taktéž podařilo odhalit silné korelace mezi dvěma sémantickými diferencíály měřícími postoje. Díky těmto zjištěním se domníváme, že strategie zaměřené na snížení nepozornosti za volantem by se měly soustředit na změnu postojů řidičů k této problematice. Je zapotřebí většího množství studií specializovaných na zkoumání psychologických faktorů podílejících se na chování lidí v dopravě obzvláště v České republice, aby mohly být navrženy účinné strategie vedoucí k bezpečnějšímu chování na silnici.

Co se týče výsledků doplňujících otázek, více než polovina řidičů z našeho souboru (61 %) ví, jaký postih hrozí za používání mobilu za volantem. Tuto odpověď bereme jako orientační, protože jsme neměli příležitost zjistit, jestli je jejich domněnka opravdu správná či není. 58 % řidičů z našeho souboru by nesouhlasilo se zvýšením trestu za používání mobilu za volantem, 4 % řidičů by trest ponechalo ve stejné výši a 42 % by souhlasilo. Podle informací ke kampani Nepozornost zabíjí (nedat.) by zvýšení pokuty za řízení s mobilem nejvíce ovlivnilo řidiče s nízkými příjmy, kteří by kvůli tomu změnili své chování. Je tedy otázkou, zda by zvýšení pokuty snížilo počet nehod z nepozornosti a zvýšilo opatrnost řidičů. Ačkoli před lety vznikala návrh na zvýšení pokuty za používání mobilu za volantem, Parlament České republiky jej zatím neprojednal. V našem souboru se objevili 4 respondenti, kteří byli v minulosti pokutováni za používání mobilu během jízdy a 4 řidiči, kteří podle jejich výpovědí v minulosti způsobili nehodu na silnici, jejíž příčinou bylo nevěnování se řízení. To považujeme za zajímavé zjištění, neboť jsme neočekávali, že by se

v našem relativně malém souboru objevil někdo, kdo tvrdí, že způsobil nehodu z nepozornosti.

Uvědomujeme si několik limitů v naší práci. Za prvé, určitě jsme neobsáhli všechny sekundární činnosti, které může řidič vykonávat během řízení auta. Použili jsme výčet distraktujících aktivit ze studie Villa (2015), protože jsme převzali i dotazník, který konkrétně všechny tyto činnosti zkoumal. Vzhledem k dnešní době jsme se rozhodli přidat položku „*pořizování fotek a videí mobilním telefonem*“, protože přibývá nehod v přímém přenosu, kdy se řidič a spolujezdci natáčejí.

Jsme si vědomi toho, že použití dotazníku SDDQ může být zčásti problematické, protože dotazník byl testován na odlišné populaci, než je náš soubor a náš překlad včetně úpravy mohly metodu pozměnit v porovnání s cizojazyčným originálem. Na druhou stranu Villa (2015) provedla rozsáhlou práci zkoumající validitu a reliabilitu dotazníku. Bylo zjištěno, že vnitřní konzistence dotazníku je střední až vysoká, s Cronbachovým alfa v rozmezí 0,66-0,80 v různých částech dotazníku. Z toho jsme usoudili, že dotazník SDDQ je vhodnou metodou pro naši práci už jen z důvodu absence podobného českého dotazníku.

Za zásadní chybu považujeme vynechání subškály injunktivní normy, což vzniklo z důvodu nepozornosti výzkumníka, tudíž jsme nemohli otestovat jednu z hypotéz. I tak se domníváme, že naše práce přinesla mnoho zajímavých zjištění.

# 11 ZÁVĚR

V rámci této bakalářské práce jsme zjistili, že u 107 mladých řidičů ve věku 19–30 let jsou nejčastějšími sekundárními činnostmi během řízení auta poslouchání zvukové zábavy, mluvení s pasažéry a manuální úprava zvuku na centrálním panelu. Z 10 nepovolených distraktujících činností při interakci s mobilním telefonem bylo nejčastější přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení, manuální zadávání adresy do navigační aplikace na chytrém telefonu a čtení textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon).

Muži z našeho souboru více používají mobilní telefon a navigační systémy během jízdy než ženy. Ženy se nijak nelišily od mužů v míře interakce s pasažéry a při úpravě vzhledu. Řidiči, kteří častěji řídí, jsou více náchylní k vykonávání sekundárních činností za volantem. Nezaznamenali jsme rozdíl ve vzdělání řidičů a frekvenci distraktujících činností.

Řidiči, kteří mají pozitivnější postoje k vykonávání distraktujících činností, disponují také vyšší frekvencí provádět tyto sekundární aktivity. Konkrétně pokud řidiči vnímají vykonávání rozptylujících činností během jízdy jako bezpečné a rozumné chování, mají větší náchylnost k těmto činnostem. Řidiči, kteří ve větší míře provádí distraktující činnosti, více nevyužívají časové úspory spojené s tímto chováním. Řidiči více náchylní k distrakci neuváděli, že jim méně vadí, pokud tyto činnosti vykonávají druzí lidé.

Nepodařilo se nám zjistit, jestli náchylnost k distrakci ovlivňuje to, pokud řidič vidí stejné chování u druhých lidí. Nezjistili jsme ani to, zda existuje vztah mezi vnímaným sociálním tlakem ze strany důležitých osob a náchylností k distrakci.

Zjistili jsme, že řidiči, kteří častěji vykonávají distraktující činnosti, jsou si více jistí schopností řídit a u toho dělat sekundární činnosti. Podle řidičů samotných je k distrakci puď okolnosti.

61 % respondentů uvedlo, že ví, jaký postih hrozí za používání mobilu za volantem. Zhruba polovina řidičů (54 %) by nesouhlasilo se zpřísněním trestu, 42 % řidičů by souhlasilo a 4 % by ponechala trest ve stejné výši. 4 respondenti z našeho souboru byli v minulosti pokutováni za používání mobilu za jízdy a 4 respondenti v minulosti způsobili nehodu z nepozornosti.

## 12 SOUHRN

V této práci jsme se zabývali problematikou distrakce v silničním provozu. Teoretická část práce se skládá z 5 kapitol, ve kterých nejprve vymezujeme pojem distrakce a z ní plynoucí důsledky. Zaměřujeme se mimo jiné na nehodovost vznikající z nepozornosti a sankce za používání mobilu za volantem. Vysvětlujeme Teorii plánovaného chování I. Ajzena a její podíl na náchylnosti řidičů k distrakci. A především charakterizujeme mladé řidiče, u nichž je distrakce nejrizikovější. Rovněž rozebíráme příklady několika studií, které se zabývají Teorií plánovaného chování ve spojitosti s distrakcí.

Distrakce je všeobecně uznávaným problémem v silniční dopravě (Regan, 2008). Distrakci lze vymezit jako všechno, co odvádí řidičovu pozornost od činností kritických pro bezpečné řízení (Lee, 2008). Jedná se tady například o používání mobilu během řízení, ale také ovládání navigace či nastavování zvuku případně jde o konzumaci jídla a interakci s pasažéry (Qi, Vennu & Pokrhel, 2020). Nejrizikovější bývají ty sekundární činnosti, při nichž řidič současně odvrací pohled z vozovky a sundává ruce z volantu (Centrum dopravního výzkumu, 2020).

Největší nebezpečí ve spojení s distrakcí představuje prodloužení reakčního času, což má za následek vyšší riziko nehody (Hamerníková, 2010). Při vykonávání rozptylujících činností se reakční čas prodlužuje až na dvojnásobek (Kaewken, 2015). Nepozornost byla v loňském roce stejně jako v roce předchozím nejčtenější příčinou nehod a tradičně se řadí mezi 3. nejtragičtější příčinu nehod (Policejní prezidium České republiky, 2022). Na nebezpečnost používání mobilu za volantem upozorňuje kampaň BESIP a České asociace pojišťoven Nepozornost zabíjí (Nepozornost zabíjí, nedat.).

Teorie plánovaného chování se hojně užívá k vysvětlení lidských záměrů a následného chování. Často se aplikuje ve snaze vysvětlit rizikové chování v dopravě. Teorie předpokládá, že našemu chování vždy předchází záměr podmíněný našimi postoji, vnímanými sociálními normami a vnímanou kontrolou chování. To znamená, že pokud jsou naše postoje vůči určitému chování pozitivní, naše okolí dané chování schvaluje a zároveň máme nad situací kontrolu, lze předpokládat že náš záměr vůči tomuto chování bude silnější (Ajzen, 1991). Zahraniční výzkumy dokládají, že tendenci řidičů k vykonávání distraktujících činností je možné vysvětlit prostřednictvím Teorie plánovaného chování.



V naší práci se soustředíme na problematiku distrakce u mladých řidičů ve věku 18-30 let. Mladí řidiči se tradičně řadí mezi rizikové skupiny řidičů z důvodu jejich nezkušenosti (Bryan, 2011). Disponují nižšími schopnostmi realistického rozpoznání nebezpečí, tendencemi riskovat a menší ohleduplností (Šucha et al., 2013). Chování mladých řidičů bývá silně ovlivňováno druhými lidmi. Přítomnost vrstevníků zvyšuje tendenci k riskování (Sela-Shayovitz, 2008). Na druhou stranu, pokud spolujezdec nesouhlasí s rizikovým chováním mladého řidiče, může tím u něj snížit riskantní tendence (Buckley & Foss, 2012).

Poslední kapitolu jsme věnovali relevantním výzkumům, které zkoumají účinnost psychologických faktorů Teorie plánovaného chování v závislosti na míře rozptýlení během řízení.

Cílem empirické části bylo popsat, jakým distraktujícím činnostem se řidiči nejčastěji věnují, a zda existují rozdíly v míře rozptýlení u mužů případně podle vzdělání řidičů. K dispozici jsme měli výsledky od 107 respondentů, tj. 38 mužů a 68 žen a 1 nebinárního respondenta ve věku 19-30 let. Zjistili jsme, že v našem souboru byly nejčastějšími sekundárními činnostmi poslouchání zvukové zábavy, mluvení s pasažéry a manuální úprava zvuku na centrálním panelu. V případě nepovolené interakce s mobilním telefonem byly nejčastějšími rozptylujícími činnostmi přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon), dále zadávání adresy do navigační aplikace na chytrém telefonu a manuální psaní textových zpráv. Podle našich výsledků muži častěji používají mobil během řízení a navigační systémy během řízení. Neprokáali jsme rozdíl v míře interakce s pasažéry a upravování vzhledu mezi muži a ženami. Řidiči, kteří častěji řídí, jsou více náchylní k distrakci. Nezaznamenali jsme však rozdíl mezi vzděláním řidičů a tendencí vykonávat rozptylující aktivity.

Druhým cílem empirické části bylo prozkoumat psychologické faktory Teorie plánovaného chování v závislosti na frekvenci distraktujících činností u mladých řidičů. Objevili jsme silný vztah mezi dvěma komponentami ze subškály postoje. Řidiči, kteří častěji vykonávají rozptylující činnosti, považují vykonávání těchto činností za bezpečné a moudré. Neobjevili jsme vztah mezi tím, jestli řidiči, kteří jsou více náchylní k distrakci, považují vykonávání sekundárních činností během řízení auta za příjemné. Stejně tak jsme neprokázali vztah mezi časovou úsporou plynoucí z rozptylujících činností za jízdy. Rovněž nebylo zjištěno, že pokud se zvyšuje frekvence vykonávání rozptylujících činností u řidičů, tak takovým řidičům méně vadí, když podobné činnosti provádí ostatní řidiči.

Co se týče sociálních norem (tzn. subjektivní normy), nenalezli jsme vztah mezi deskriptivními normami, tedy tím, jak řidič vnímá chování u okolních řidičů. Rovněž v případě injunktivních norem jsme nenašli souvislost mezi sociálním tlakem z okolí a větší náchylností k distrakci.

Zaznamenali jsme vztah mezi psychologickým faktorem vnímaná kontrola chování a frekvencí rozptylujících činností. Mezi self-efficacy, coby komponentou vnímané kontroly chování, a frekvencí rozptylujících činností jsme odhalili slabý vztah. To znamená, že existuje slabý vztah mezi tím, jak řidiči vnímají schopnost řídit a u toho vykonávat sekundární činnost a frekvencí vykonávání těchto sekundárních činností. Také jsme zaznamenali středně silnou korelaci mezi ovladatelností a frekvencí distraktujících činností. Jinými slovy, řidiči, kteří ve větší míře podléhají distrakci, se domnívají, že je k tomu pudí okolnosti, než že by záměr vycházel z nich samotných.

Nejsilnější vztah byl tedy zaznamenán u postojů, z toho usuzujeme, že kampaně a strategie zaměřené na snížení nehod z nepozornosti by se měly soustředit na změnu postojů u řidičů k distrakci.

Mladých řidičů v našem souboru jsme se ptali, jestli jsou si vědomi postihu v České republice za používání mobilu. 61 % uvedlo, že ví, jaký postih hrozí za používání mobilu. 54 % respondentů by nesouhlasilo se zvýšením sankce za používání mobilu, 42 % by souhlasilo a 4 % by ponechala trest ve stejné výši. V našem souboru se vyskytla 4 % mladých řidičů, kteří už někdy byli pokutováni za používání mobilu během jízdy a 4 %, která v minulosti způsobila nehodu z nepozornosti.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ A LITERATURY

- Åberg, L. (2003). *The role of attitudes in transportation studies*. Získáno z <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.130.5478&rep=rep1&type=pdf>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211. doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen, I. (2006). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior 1. *Journal of applied social psychology*, 32(4), 665-683. doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x
- Aldridge, B., Himmler, M., Aultman-Hall, L., & Stamatiadis, N. (1999). Impact of passengers on young driver safety. *Transportation research record*, 1693(1), 25-30. doi.org/10.3141/1693-05
- Bazargan-Hejazi, S., Teruya, S., Pan, D., Lin, J., Gordon, D., Krochalk, P. C., & Bazargan, M. (2016). The theory of planned behavior (TPB) and texting while driving behavior in college students. *Traffic injury prevention*, 18(1), 56-62. doi.org/10.1080/15389588.2016.1172703
- Bryan, E. P. (2011). *Handbook of Traffic Psychology*. Academic Press.
- Buckley, L., & Foss, M. S. (2012). Protective factors associated with young passenger intervening in risky driving situations. *Journal of safety research*, 43(5-6), 351-356. doi.org/10.1016/j.jsr.2012.10.007
- Bucsuházy, K. (2020). Analýza vybraných rušivých podnětů na pozornost řidiče. (Nepublikovaná dizertační práce). Vysoké učení technické v Brně. Získáno z [https://www.vut.cz/www\\_base/zav\\_prace\\_soubor\\_verejne.php?file\\_id=201377](https://www.vut.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=201377)
- Carter, P. M., Bingham, C. R., Zakrajsek, J. S., Shope, J. T., & Sayer, T. B. (2014). Social norms and risk perception: Predictors of distracted driving behavior among novice adolescent drivers. *Journal of Adolescent Health*, 54(5), S32-S41. doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.01.008

- Centrum dopravního výzkumu. (2020). *1 z 12 řidičů hraje za volantem hry*. Získáno z <https://www.cdv.cz/tisk/1-z-12-ridicu-hraje-za-volantem-hry/>
- Cestac, J., Paran, F., & Delhomme, P. (2014). Drive as I say, not as I drive: Influence of injunctive and descriptive norms on speeding intentions among young drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 23, 44-56. doi.org/10.1016/j.trf.2013.12.006
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015–1026. doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015
- Clarke, D. D., Ward, P., Bartle, C., & Truman, W. (2006). Young driver accidents in the UK: The influence of age, experience, and time of day. *Accident Analysis & Prevention*, 38(5), 871-878. doi.org/10.1016/j.aap.2006.02.013
- Chen, H. Y. W., Donmez, B., Hoekstra-Atwood, L., & Marulanda, S. (2016). Self-reported engagement in driver distraction: An application of the Theory of Planned Behaviour. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 38, 151-163. doi.org/10.1016/j.trf.2016.02.003
- Česká televize. (2018, 18. září). *Řidiče, kteří telefonují nebo píší SMS, umí policisté usvědčit. Tresty zřejmě přitvrdí*. Získáno z <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/2597411-ridice-kteri-telefonuji-nebo-pisi-sms-umi-policiste-usvedcit-tresty-zrejme-pritvrdi>
- Čevelová, M. & Kolajová, M. (2019, 7. září). *Pomníčky u křižovatek varují chodce: Nekoukejte do mobilů, nepozornost zabijí*. Získáno z <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/pomnicky-u-krizovatek-varuji-chodce-nepozornost-zabiji-tvrdi/r~7a347f02cf1a11e9926e0cc47ab5f122/>
- ČTK. (2021, 25. srpna). *Nepozornost řidičů stojí za každou šestou nehodou, nejčastěji kvůli telefonu*. iDNES. Získáno z [https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/mobil-rizeni-telefon-nehoda.A210824\\_135108\\_automoto\\_fdv](https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/mobil-rizeni-telefon-nehoda.A210824_135108_automoto_fdv)
- ČTK. (2022, 7. ledna). *Loni zemřelo na silnicích 470 lidí, o deset víc než před rokem. Vzrostl i počet nehod*. iRozhlas. Získáno z [https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/dopravni-nehody-koronavirus-smrt\\_2201071433\\_pj](https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/dopravni-nehody-koronavirus-smrt_2201071433_pj)

- Deml, J. (2019, 18. února). *Nevěnování se řízení aneb Pozor na telefony!* Získáno z <https://www.garaz.cz/clanek/nevenovani-se-rizeni-21002733>
- Dopravní přestupky. (nedat.). Získáno z <http://www.dopravni-pravo.cz/dopravni-prestupky/>
- Drápela, E. (2013). *Lidský faktor v dopravě*. Získáno z [https://www.researchgate.net/publication/299461667\\_Lidsky\\_faktor\\_v\\_doprave](https://www.researchgate.net/publication/299461667_Lidsky_faktor_v_doprave)
- Drożdziel, P., Tarkowski, S., Rybicka, I., & Wrona, R. (2020). Drivers' reaction time research in the conditions in the real traffic. *Open Engineering*, 10(1), 35-47. doi.org/10.1515/eng-2020-0004
- Feng, J., Marulanda, S., & Donmez, B. (2014). Susceptibility to driver distraction questionnaire: development and relation to relevant self-reported measures. *Transportation research record*, 2434(1), 26-34. doi.org/10.3141/2434-04
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1972). Attitudes and opinions. *Annual review of psychology*, 23(1), 487-544. doi.org/10.1146/annurev.ps.23.020172.002415
- Gauld, C. S., Lewis, I., & White, K. M. (2014). Concealing their communication: Exploring psychosocial predictors of young drivers' intentions and engagement in concealed texting. *Accident Analysis & Prevention*, 62, 285-293. doi.org/10.1016/j.aap.2013.10.016
- Hamerníková, V. (2010). *Základy dopravní psychologie nejen pro profesionální řidiče*. Brno: NCO NZO.
- Havlík, K. (2005). *Psychologie pro řidiče*. Praha: Portál.
- Hill, L., Rybar, J., Styer, T., Fram, E., Merchant, G., & Eastman, A. (2015). Prevalence of and attitudes about distracted driving in college students. *Traffic injury prevention*, 16(4), 362-367. doi.org/10.1080/15389588.2014.949340
- Hosking, S. G., Young, K. L., & Regan, M. A. (2009). The effects of text messaging on young drivers. *Human factors*, 51(4), 582-592. doi.org/10.1177/0018720809341575
- Kaewken, U. (2015). *Driving Distraction Effects on Reaction Time in Simulated Driving*. [Nepublikovaná magisterská práce]. University of Illinois at Chicago. Získáno z

[https://indigo.uic.edu/articles/thesis/Driving\\_Distraktion\\_Effects\\_on\\_Reaction\\_Time\\_in\\_Simulated\\_Driving/10942184](https://indigo.uic.edu/articles/thesis/Driving_Distraktion_Effects_on_Reaction_Time_in_Simulated_Driving/10942184)

- Khan, A. B., Agrawal, R., Jain, S. S., & Choudhary, A. (2021). Review of distracted driving in young drivers: strategies for management of behavioural patterns. *International Journal of Crashworthiness*, 1-13. doi.org/10.1080/13588265.2021.1926847
- Kint, S. T. van der & Mons, C. (2019). *Vragenlijststudie mobiel telefoongebruik in her verkeer*. Interpolis Barometer. Získáno z <https://www.swov.nl/publicatie/interpolis-barometer-2019>
- Langmeier, J. & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada.
- Leandro, M. (2012). Young drivers and speed selection: A model guided by the Theory of Planned Behavior. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 15(3), 219-232. doi.org/10.1016/j.trf.2011.12.011
- Lee, C., & Abdel-Aty, M. (2008). Presence of passengers: does it increase or reduce driver's crash potential?. *Accident Analysis & Prevention*, 40(5), 1703-1712. doi.org/10.1016/j.aap.2008.06.006
- Lipovac, K., Đerić, M., Tešić, M., Andrić, Z., & Marić, B. (2017). Mobile phone use while driving-literary review. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 47, 132-142. doi.org/10.1016/j.trf.2017.04.015
- Lukašik, T. (2022). *Přestupky a trestné činy 2021*. Získáno z <https://www.mdcr.cz/getattachment/Statistiky/Silnicni-doprava/Statistiky-k-bodovemu-hodnoceni/Statistiky-prestupku-a-trestnych-cinu/Statistiky-prestupku-a-trestnych-cinu-za-rok-2021/Bodovane-prestupky-a-trestne-ciny.pdf.aspx>
- McEvoy, S. P., Stevenson, M. R., & Woodward, M. (2007). The prevalence of, and factors associated with, serious crashes involving a distracting activity. *Accident Analysis & Prevention*, 39(3), 475-482. doi.org/10.1016/j.aap.2006.09.005
- Ministerstvo dopravy ČR: přestupky. (nedat.). Získáno z <https://www.mdcr.cz/bodovysystem/prestupky>
- Ministerstvo dopravy. (2020). *Strategie BESIP 2021-2030*. Získáno z <https://www.ibesip.cz/Besip/media/Besip/data/web/Strategie-BESIP-2021-2030.pdf>

- Müsseler, J., Debus, G., Huestegge, L., Anders, S., & Skottke, E. M. (2009). Maßnahmen zur Verbesserung der visuellen Orientierungsleistung bei Fahranfängern: Entwicklung von Indikatoren zur Erfassung der visuellen Orientierungsleistung. Získáno z <https://bast.opus.hbz-nrw.de/opus45-bast/frontdoor/index/index/docId/207>
- Nepozornost zabíjí. (nedat.). Získáno z <https://www.nepozornostzabiji.cz>
- Observatoř silničního provozu. (7. 3. 2007). *Opatření zaměřené na začínající řidiče*. Získáno z <https://www.czrso.cz>
- Plch, J. (2010). *Reakční doba řidiče*. Získáno z [http://artmetal-cz.com/přednášky/osvětlován%C3%AD%20přechodů%20pro%20chodce/Reakčn%C3%AAD%20doba%20řidiče\\_PLCH.pdf](http://artmetal-cz.com/přednášky/osvětlován%C3%AD%20přechodů%20pro%20chodce/Reakčn%C3%AAD%20doba%20řidiče_PLCH.pdf)
- Policejní prezidium České republiky. (2022, 6. ledna). *Informace o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice v roce 2022*. Získáno z <https://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>
- Příhodová, T., & Preiss, M. (2019). Teorie plánovaného chování a její využití ve výzkumu. *Psychologie a její kontexty*, 10(1), 39–49. doi.org/10.15452/psych.2019.10.0003
- Qi, Y., Vennu, R., & Pokhrel, R. (2020). Distracted driving: A literature review. Illinois Center for Transportation. doi.org/10.36501/0197-9191/20-005
- Regan, M. A., Lee, J. D., & Young, K. (2008). *Driver distraction: Theory, effects, and mitigation*. CRC press. doi.org/10.1201/9781420007497
- Sela-Shayovitz, R. (2008). Young drivers' perceptions of peer pressure, driving under the influence of alcohol and drugs, and involvement in road accidents. *Criminal Justice Studies*, 21(1), 3-14. doi.org/10.1080/14786010801972639
- STEM/MARK. (2018). *Čtyři z pěti Čechů donutila kampaň #nepozornostzabiji změnit chování za volantem*. Získáno z <https://www.nepozornostzabiji.cz/pribehy/kampan-nepozornostzabiji-donutila-cechy-zmenit-chovani-za-volantem/>

- STEM/MARK. (2018). *S mobilem v ruce bourají nejčastěji vysokoškoláci*. Získáno z <https://www.nepozornostzabiji.cz/pribehy/s-mobilem-v-ruce-bouraji-nejcasteji-vysokoskolaci/>
- Šucha, M. (2019). *Proč se v dopravě chováme tak, jak se chováme*. Praha: Lidové noviny.
- Šucha, M., Vlčková, I., Černochová, D., Zámečník, P., Rehnová, V. (2016). *Terminologický a výkladový slovník dopravní psychologie: česko-slovensko-anglicko-německý*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci.
- Šucha, M., Rehnová, V., Kořán, M., & Černochová, D. (2013). *Dopravní psychologie pro praxi*. Praha: Grada.
- Tian, Y., & Robinson, J. D. (2016). Predictors of cell phone use in distracted driving: Extending the Theory of Planned Behavior. *Health communication*, 32(9), 1066-1075.  
doi.org/10.1080/10410236.2016.1196639
- Tison, J., Chaudhary, N., Cosgrove, L., & Preusser Research Group. (2011). *National phone survey on distracted driving attitudes and behaviors* (No. DOT HS 811 555). United States. National Highway Traffic Safety Administration. Získáno z <https://rosap.nhtl.gov/view/dot/1928>
- Total Brokers. (nedat.). *Mobil za volantem může za každou čtrnáctou škodu*. Získáno z <https://totalbrokers.cz/cs/novinky/mobil-za-volantem-muze-za-kazdou-ctnactou-skodu:109/>
- Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety science*, 41(5), 427-443.  
doi.org/10.1016/S0925-7535(01)00077-7
- Villa, S. M. (2015). *Validation and Refinement of the Susceptibility to Driver Distraction Questionnaire (SDDQ): A Measure of Voluntary, Involuntary, and Habitual Components of Driver Distraction*. Nепublikovaná magisterská práce. University of Toronto. Získáno z <https://www.proquest.com/openview/344b6d3abd0e46ed4ff0976b5aac885a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>



Young, K. L., & Salmon, P. M. (2012). Examining the relationship between driver distraction and driving errors: A discussion of theory, studies and methods. *Safety science*, 50(2), 165-174. doi.org/10.1016/j.ssci.2011.07.008

Zákon č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů

Zelinka, J. (2020, 22. února). *Head-up displej – jak funguje a jaké jsou druhy?* Získáno z <https://www.autohled.cz/magazin/head-up-displej-ndash-jak-funguje-a-jake-jsou-druhy/1469>

Židuv, E. (2018.). *Telefonovat za jízdy*. Získáno z <https://www.cspsd.cz/815-telefonovat-za-jizdy>

## **Seznam příloh**

**Příloha 1:** Abstrakt bakalářské práce v českém a anglickém jazyce

**Příloha 2:** Dotazník SDD

## **Příloha 1: Abstrakt bakalářské práce v českém a anglickém jazyce**

### **ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**Název práce:** Smartphony a distrakce v dopravě

**Autor práce:** Adéla Králová

**Vedoucí práce:** doc. PhDr. Matuš Šucha, Ph.D.

**Počet stran a znaků:** 70 stran, 95 940 znaků

**Počet příloh:** 2

**Počet titulů použité literatury:** 63

**Abstrakt:** Tato bakalářská práce se zabývá problematikou distrakce u mladých řidičů. Cílem práce je prozkoumat psychologické faktory, které se podílí na zapojení mladých řidičů do distraktujících aktivit. Vycházíme z Teorie plánovaného chování a zkoumáme postoje, subjektivní normu a vnímanou kontrolu chování. Byl proveden kvantitativní výzkum formou dotazníkového šetření za použití zahraniční metody Susceptibility to Driver Distraction Questionnaire (SDDQ). Výzkumný soubor se skládá ze 107 mladých řidičů ve věku 19-30 let. Odhalili jsme silný vztah mezi dvěma komponentami postojů k distrakci a frekvencí vykonávání sekundárních činností. Zjistili jsme, že řidiči, kteří jsou více náchylní k distrakci, považují vykonávání rozptylujících činností za bezpečné a moudré. Nepodařilo se nám zaznamenat vztah mezi subjektivní normou a frekvencí vykonávání distraktujících činností. Rovněž jsme objevili vztah mezi komponentami vnímané kontroly chování a frekvencí distrakce. Řidiči, u nichž se ukazuje vyšší frekvence distrakce, mají větší důvěru ve schopnost vykonávat sekundární činnost a u toho řídit. Kromě toho se domnívají, že je k vykonávání rozptylujících činností pudí okolnosti.

**Klíčová slova:** distrakce, mobilní telefon, teorie plánovaného chování, mladí řidiči, susceptibility to driver distraction questionnaire

## **ABSTRACT OF THESIS**

**Title:** Smartphones and distraction in traffic

**Author:** Adéla Králová

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

**Number of pages and characters:** 70 pages, 95 940 characters

**Number of appendices:** 2

**Number of references:** 63

**Abstract:** This bachelor thesis deals with the issue of distraction in young drivers. The aim of the thesis is to explore the psychological factors involved in young drivers' involvement in distraction activities. We draw on the Theory of Planned Behaviour to examine attitudes, subjective norm and perceived behavioural control. Quantitative research in the form of a questionnaire survey was conducted using the foreign method of the Susceptibility to Driver Distraction Questionnaire (SDDQ). The research population consists of 107 young drivers aged 19-30 years. We revealed a strong relationship between two components of attitudes towards distraction and the frequency of performing secondary activities. We found that drivers who are more prone to distraction consider performing distracting activities to be safe and wise. We failed to observe a relationship between subjective norm and frequency of performing distracting activities. We also found a relationship between components of perceived behavioral control and frequency of distraction. Drivers who show a higher frequency of distraction appear to have more confidence in their ability to perform the secondary activity and to drive at that. In addition, they believe that they are induced by circumstances to perform distracting activities.

**Key words:** distraction, mobile phone, theory of planned behavior, young drivers, susceptibility to driver distraction questionnaire

## **Příloha 2: Přeložený dotazník SDDQ**

### **Osobní údaje**

#### **Vaše pohlaví:**

- Muž
- Žena
- Jiné:

#### **Váš věk (napište celým číslem):**

#### **Vyberte Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:**

- Základní škola
- Střední škola bez maturity
- Střední škola s maturitou
- Vysoká škola

#### **Jak často řídíte automobil?**

- Každý den
- Alespoň 1x do týdne
- Alespoň 1x do měsíce
- Alespoň 1x do roka

#### **Víte, jaký postih hrozí řidičům v České republice za používání mobilu za volantem?**

- Ano
- Ne

#### **Souhlasil/a byste se zpřísněním trestu za používání mobilu za volantem?**

- Ano, byl/a bych pro zpřísnění.
- Ne, ponechal/a bych trest ve stejné výši.
- Ne, byl/a bych pro snížení trestu.

#### **Byl/a jste v minulosti pokutován/a za používání mobilu za volantem?**

- Ano
- Ne

#### **Už jste někdy způsobil/a nehodu zapříčiněnou nevěnováním se řízení automobilu?**

- Ano
- Ne

## **Sekce 1: Frekvence zapojení do rozptylujících aktivit**

V následující sekci Vás žádám o zodpovězení otázky vztahující se k dalším činnostem, které vykonáváte během řízení vozidla.

V této a dalších sekcích se zamyslete, kdy jste se v posledním roce ocitli za volantem v podobných situacích. Na otázky prosím odpovídejte pravdivě, a ne podle toho, jak se očekává. Některé otázky se mohou zdát podobné, avšak všechny se zaměřují na jiné problémy. Prosím, pečlivě si přečtěte každou otázku.

### **Jak často jste v průměru provádíte každou z těchto činností při řízení vozidla?**

Možné odpovědi: Nikdy | Málokdy | Občas | Často | Velmi často

1. přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímání hovorů s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčení telefonního čísla přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčení telefonního pomocí hlasových příkazů
5. manuální psaní textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. čtení textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. čtení emailových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používání sociálních sítí (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizování fotek a videí mobilním telefonem
10. manuální úprava zvukového systému na centrálním panelu
11. úprava zvukového systému pomocí hlasových příkazů
12. manuální zadávání adresy na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení
13. manuální zadávání adresy do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
14. mluvení s pasažéry
15. poslouchání zvukové zábavy (např. rádio, audioknihy)
16. konzumace jídla a nápojů

17. upravování vzhledu (tzn. aplikace makeupu, česání vlasů)

## **Sekce 2: Dobrovolná distrakce**

Odpovězte prosím na každou z následujících otázek zaškrtnutím odpovědi, která nejlépe vystihuje Váš názor v kontextu řízení auta. Například kdyby Vám bylo dáno ohodnotit „počasí v Praze“ v následujícím rozpětí,

Dobré: \_\_\_1\_\_\_:\_\_\_2\_\_\_:\_\_\_3\_\_\_:\_\_\_4\_\_\_:\_\_\_5\_\_\_: Špatné

1 by korespondovala s dobrým počasím, 5 se špatným, a 3 by nekorespondovala s ani špatným, ani dobrým počasím.

## **Při řízení v podobném prostředí je pro mě...**

Možné odpovědi: Příjemné: \_\_\_1\_\_\_:\_\_\_2\_\_\_:\_\_\_3\_\_\_:\_\_\_4\_\_\_:\_\_\_5\_\_\_: Nepříjemné

Činnost neprovádím

1. přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímání hovorů s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčení telefonního čísla přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčení telefonního pomocí hlasových příkazů
5. manuální psaní textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. čtení textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. čtení emailových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používání sociálních sítí (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizování fotek a videí mobilním telefonem
10. manuální upravování zvukového systému na centrálním panelu
11. upravování zvukového systému pomocí hlasových příkazů
12. manuální zadávání adresy na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení
13. manuální zadávání adresy do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
14. mluvení s pasažéry

15. poslouchání zvukové zábavy (např. rádio, audioknihy)

16. konzumace jídla a nápojů

17. upravování vzhledu (tzn. aplikace makeupu, česání vlasů)

### **Při řízení v podobném prostředí mi přijde...**

Možné odpovědi: Bezpečné: \_\_\_ 1 \_\_\_ : \_\_\_ 2 \_\_\_ : \_\_\_ 3 \_\_\_ : \_\_\_ 4 \_\_\_ : \_\_\_ 5 \_\_\_ : Nebezpečné

1. přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímání hovorů s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčení telefonního čísla přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčení telefonního pomocí hlasových příkazů
5. manuální psaní textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. čtení textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. čtení emailových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používání sociálních sítí (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizování fotek a videí mobilním telefonem
10. manuální upravování zvukového systému na centrálním panelu
11. upravování zvukového systému pomocí hlasových příkazů
12. manuální zadávání adresy na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení
13. manuální zadávání adresy do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
14. mluvení s pasažéry
15. poslouchání zvukové zábavy (např. rádio, audioknihy)
16. konzumace jídla a nápojů
17. upravování vzhledu (tzn. aplikace makeupu, česání vlasů)



### **Při řízení v podobném prostředí mi přijde...**

Možné odpovědi: Moudré: \_\_\_ 1 \_\_\_ : \_\_\_ 2 \_\_\_ : \_\_\_ 3 \_\_\_ : \_\_\_ 4 \_\_\_ : \_\_\_ 5 \_\_\_ : Pošetilé

1. přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímání hovorů s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčení telefonního čísla přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčení telefonního pomocí hlasových příkazů
5. manuální psaní textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. čtení textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. čtení emailových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používání sociálních sítí (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizování fotek a videí mobilním telefonem
10. manuální upravování zvukového systému na centrálním panelu
11. upravování zvukového systému pomocí hlasových příkazů
12. manuální zadávání adresy na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení
13. manuální zadávání adresy do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
14. mluvení s pasažéry
15. poslouchání zvukové zábavy (např. rádio, audioknihy)
16. konzumace jídla a nápojů
17. upravování vzhledu (tzn. aplikace makeupu, česání vlasů)

Na následující tvrzení prosím odpovězte podle míry Vašeho souhlasu či nesouhlasu.

### **Myslím, že je pro mě při řízení vozidla časově výhodné...**

Možné odpovědi: Silně nesouhlasím | Nesouhlasím | Nevím | Souhlasím | Silně souhlasím |

Činnost neprovádím

1. přijímání hovorů přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímání hovorů s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčení telefonního čísla přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčení telefonního pomocí hlasových příkazů
5. manuální psaní textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. čtení textových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. čtení emailových zpráv na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používání sociálních sítí (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizování fotek a videí mobilním telefonem
10. poslouchání zvukové zábavy (např. rádio, audioknihy)
11. konzumace jídla a nápojů
12. upravování vzhledu (tzn. aplikace makeupu, česání vlasů)

**Vadí mi, když ostatní lidé při řízení...**

Možné odpovědi: Silně nesouhlasím | Nesouhlasím | Nevím | Souhlasím | Silně souhlasím

1. přijímají hovory přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímají hovory s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčí telefonní číslo přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčí telefonní číslo pomocí hlasových příkazů
5. manuální píšou textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. čtou textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. čtou emailové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používají sociální sítě (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizují fotky a videa mobilním telefonem

10. manuálně upravují zvukový systém na centrálním panelu
11. upravují zvukový systém pomocí hlasových příkazů
12. manuálně zadávají adresu na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení
13. manuálně zadávají adresu do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
14. mluví s pasažéry
15. poslouchají zvukovou zábavu (např. rádio, audioknihy)
16. konzumují jídlo a nápoje
17. upravují vzhled (tzn. aplikují makeup, češou si vlasy)

### **Při řízení nemám problém...**

Možné odpovědi: Silně nesouhlasím | Nesouhlasím | Nevím | Souhlasím | Silně souhlasím

Činnost neprovádím

1. přijímat hovory přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímat hovory s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčet telefonní číslo přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčet telefonní číslo pomocí hlasových příkazů
5. manuálně psát textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. číst textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. číst emailové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používat sociální sítě (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizovat fotky a videa mobilním telefonem
10. manuálně upravovat zvukový systém na centrálním panelu
11. upravovat zvukový systém pomocí hlasových příkazů
12. manuálně zadávat adresu na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení

13. manuálně zadávat adresu do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
14. mluvit s pasažéry
15. poslouchat zvukovou zábavu (např. rádio, audioknihy)
16. konzumovat jídlo a nápoje
17. upravovat vzhled (tzn. aplikovat makeup, česat si vlasy)

**Většina řidičů dle mého názoru řídí a:**

Možné odpovědi: Silně nesouhlasím | Nesouhlasím | Nevím | Souhlasím | Silně souhlasím

1. přijímají hovory přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímají hovory s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčí telefonní číslo přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčí telefonní číslo pomocí hlasových příkazů
5. manuálně píšou textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. čtou textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. čtou emailové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používají sociální sítě (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizují fotky a videa mobilním telefonem
10. manuálně zadávají adresu na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení
11. manuálně zadávají adresu do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
12. mluví s pasažéry
13. poslouchají zvukovou zábavu (např. rádio, audioknihy)
14. konzumují jídlo a nápoje
15. upravují vzhled (tzn. aplikují makeup, češou si vlasy)

**Při řízení v dané situaci by lidem, na kterých mi záleží, připadalo v pořádku, kdybych řídil/a vozidlo a...**

Možné odpovědi: Silně nesouhlasím | Nesouhlasím | Nevím | Souhlasím | Silně souhlasím

1. přijímal/a hovory přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímal/a hovory s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčet/a telefonní číslo přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčet/a telefonní číslo pomocí hlasových příkazů
5. manuálně psal/a textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. četl/a textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. četl/a emailové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používal/a sociální sítě (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizoval/a fotky a videa mobilním telefonem
10. manuálně upravoval/a zvukový systém na centrálním panelu
11. upravoval/a zvukový systém pomocí hlasových příkazů
12. manuálně zadával/a adresu na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení
13. manuálně zadával/a adresu do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
14. mluvil/a s pasažéry
15. poslouchal/a zvukovou zábavu (např. rádio, audioknihy)
16. konzumoval/a jídlo a nápoje
17. upravoval/a vzhled (tzn. aplikoval/a makeup, česal/a si vlasy)

V následující sekci prosím zaznamenejte míru toho, jak moc se domníváte, že o zapojení do rozptylujících činností rozhodujete vy nebo Vás k tomu pudí okolnosti. Číslo 1 koresponduje s tím, že tyto činnosti vykonáváte z vlastní vůle, 3 vyjadřuje Váš neutrální názor a 5 koresponduje s tím, že to podle Vás určují okolnosti.

**Sám určuji/sama určuji, jestli při řízení...**

Možné odpovědi: Já rozhoduji: \_\_\_ 1 \_\_\_ : \_\_\_ 2 \_\_\_ : \_\_\_ 3 \_\_\_ : \_\_\_ 4 \_\_\_ : \_\_\_ 5 \_\_\_ : Okolnosti určují | Činnost neprovádím

1. přijímám hovory přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (včetně hovoru přes hlasitý reproduktor)
2. přijímám hovory s použitím hands-free (např. přes Bluetooth spojení)
3. vytáčím telefonní číslo přes telefon nebo jiné mobilní zařízení (např. mobilní telefon)
4. vytáčím telefonní číslo pomocí hlasových příkazů
5. manuálně píšu textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
6. čtu textové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
7. čtu emailové zprávy na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
8. používám sociální sítě (tzn. Facebook, Instagram nebo Twitter) na mobilním zařízení (např. mobilní telefon)
9. pořizuji fotky a videa mobilním telefonem
10. manuálně upravuji zvukový systém na centrálním panelu
11. upravuji zvukový systém pomocí hlasových příkazů
12. manuálně zadávám adresu na vestavěném nebo jinak připevněném navigačním zařízení
13. manuálně zadávám adresu do navigační aplikace na chytrém telefonu, který není připevněný k vozidlu
14. mluvím s pasažéry
15. konzumuji jídlo a nápoje
16. upravuji vzhled (tzn. aplikuji makeup, češu si vlasy)