

Analiza distrakcije vozača reklamnim sadržajima

Deranja, Petra

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:119:484478>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-02**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Transport and Traffic Sciences -
Institutional Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

PETRA DERANJA

**ANALIZA DISTRAKCIJE VOZAČA REKLAMNIM
SADRŽAJIMA**

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2024.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

ZAVRŠNI RAD

**ANALIZA DISTRAKCIJE VOZAČA REKLAMNIM
SADRŽAJIMA
DRIVER DISTRACTION ANALYSIS OF
ADVERTISING CONTENT**

Mentor: doc. dr. sc. tech. Dario Babić

Student: Petra Deranja

Zagreb, 2024.

Zagreb, 4. travnja 2024.

Zavod: **Zavod za prometnu signalizaciju**
Predmet: **Vizualne informacije u prometu**

ZAVRŠNI ZADATAK br. 7661

Pristupnik: **Petra Deranja (0135260113)**
Studij: **Promet**
Smjer: **Cestovni promet**

Zadatak: **Analiza distrakcije vozača reklamnim sadržajima**

Opis zadatka:

Distrakcija je ometanje pažnje vozača za vrijeme vožnje. Ona može biti uzrokovana osobom, događajem, predmetom i raznim ostalim čimbenicima koji ugrožavaju sigurnost prometa. Stoga se od vozača očekuje maksimalna pažnja i usmjerenost na vožnju i stanje na cestama. Vozač se mora prilagoditi uvjetima na cesti. Imamo tri vrste distrakcija u prometu: vizualne, kognitivne i motoričke. U moderno vrijeme problem za vozače koji se ističe su reklamni sadržaji uz cestu. Reklamni sadržaji su napravljeni da privlače pozornost vozača te posljedično tome uzrokuju vizualne distrakcije. Ovisno o temi reklame može uzrokovati i druge distrakcije. Cilj završnog rada je analiza distrakcije vozača od strane reklamnih sadržaja uz cestu.

Mentor:

Predsjednik povjerenstva za
završni ispit:

doc. dr. sc. Dario Babić

SADRŽAJ

1.	UVOD	1
2.	DEFINICIJA I VRSTE DISTRAKCIJE VOZAČA	3
3.	UTJECAJ DISTRAKCIJA NA SIGURNOST VOZAČA U PROMETU.....	5
4.	POVIJEST REKLAMNIH SADRŽAJA I ZAKONSKA REGULATIVA ZA REKLAMNE SADRŽAJE UZ CESTU.....	8
4.1	Povijest reklamnih sadržaja.....	8
4.2	Zakon oglašavanja uz prometnice u Republici Hrvatskoj.....	9
4.3	Zakonska regulativa vezana uz oglašavanje uz prometnice u Europskoj Uniji	9
5.	ANALIZA UTJECAJA REKLAMNIH SADRŽAJA NA VOZAČE	11
6.	RJEŠENJA ZA SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA REKLAMNIH SADRŽAJA NA VOZAČE	15
7.	ZAKLJUČAK	18
	LITERATURA.....	20
	POPIS SLIKA	22

SAŽETAK:

Distrakcija vozača obuhvaća sve aktivnosti ili događaje koji odvrću pažnju vozača tijekom vožnje te jedan od rastućih problema u području sigurnosti cestovnog prometa. Raznovrsni elementi unutar i izvan vozila poput događaja, objekata, uređaja ili osoba mogu odvući vozačevu pažnju, smanjiti koncentraciju i posljedično ugroziti sigurnost u prometu. Najčešće i najopasnije distrakcije tijekom vožnje uključuju korištenje mobilnog telefona, razne uređaje u vozilu poput navigacijskih sustava ili radija, razgovore s putnicima u vozilu, kao i reklamne panoe uz cestu. Reklamni sadržaji uz cestu su dizajnirani tako da privlače pažnju sudionika u prometu, te zbog toga prvenstveno izazivaju vizualne distrakcije. Cilj ovog rada je istražiti na koji način različiti reklamni sadržaji uz ceste mogu utjecati na ponašanje vozača, a samim time i na ukupnu sigurnost cestovnog prometa.

KLJUČNE RIJEČI: distrakcija, vozač, reklamni sadržaj uz cestu, sigurnost cestovnog prometa

SUMMARY:

Driver distraction includes all activities or events that divert the driver's attention while driving and is one of the growing problems in the field of road traffic safety. Various elements inside and outside the vehicle such as events, objects, devices or people can distract the driver's attention, reduce concentration and consequently endanger traffic safety. The most common and dangerous distractions while driving include the use of a mobile phone, various devices in the vehicle such as navigation systems or radios, conversations with passengers in the vehicle, as well as billboards on the side of the road. Roadside advertising is designed to attract the attention of road users, and therefore primarily causes visual distractions. The aim of this paper is to investigate how different roadside advertising content can influence driver behavior and thus the overall safety of road traffic.

KEYWORDS: distraction, driver, roadside advertising, road traffic safety

1. UVOD

Promet ima značajnu ulogu u modernom čovjekovom životu. S povećanjem broja vozila, sigurnost na cestama postaje sve ozbiljniji problem, naročito s aspekta sigurnosti i učinkovitosti. Općenito, cestovni promet može se razmatrati kroz tri ključna podsustava: vozilo, cesta i čovjek. Da bi cesta kao faktor sigurnosti prometa imala minimalan utjecaj na nastanak prometnih nesreća, potrebno je usmjeriti pažnju na projektiranje novih cesta, rekonstrukciju postojećih cestovnih mreža, kao i na njihovo pravovremeno i adekvatno održavanje tijekom uporabe. Vozilo, koje služi za prijevoz ljudi i tereta, svojim konstrukcijskim i operativnim karakteristikama ima značajan utjecaj na sigurnost prometa. Aktivnim faktorima sigurnosti vozila smatraju se tehnička rješenja koja smanjuju rizik od nesreća (poput kočnica, guma, svjetlosnih i signalnih uređaja, upravljačkog mehanizma itd.), dok se pasivni faktori odnose na rješenja koja ublažavaju posljedice nesreće. Čovjek je važan čimbenik koji svojim osobnim karakteristikama, psihofizičkim svojstvima, obrazovanjem i kulturom, značajno utječe na prometnu sigurnost. Smatra se da su ljudske sposobnosti, znanje, vještine, te pogrešne odluke i procjene uzrok 85% prometnih nesreća. Vozač najveći dio informacija u prometu prima putem vida, što ukazuje na to da predmeti koji se ističu zbog svoje veličine, boje ili osvjetljenja mogu privući njegovu pažnju i ometati ga u uočavanju važnih informacija za sigurnu vožnju, poput prometnih znakova, potencijalnih opasnosti i drugih sudionika u prometu [1].

Sukladno statistikama Ministarstva unutarnjih poslova RH, za najveći broj prometnih nesreća sa smrtno stradalima i teško ozlijeđenima je zaslužan čovjek (57%). Jedan od čestih uzroka nastanka nesreća koje uzrokuje čovjek je distrakcija.

Distrakcija vozača obuhvaća sve aktivnosti ili događaje koji skreću pažnju vozača tijekom vožnje. Reklamni sadržaji uz cestu namijenjeni su privlačenju pozornosti vozača, što može rezultirati smanjenom pažnjom na trenutnu prometnu situaciju, a smanjena pažnja vozača može rezultirati većim brojem sudara u njihovoj blizini.

Tematika je odabrana upravo zbog problema odnosno nesreća koje se događaju u blizini reklamnih panoa. Cilj završnog rada je prikazati analizu utjecaja reklamnih sadržaja na vozače te predstaviti rješenja za negativan utjecaj reklamnih sadržaja na promet. Naslov završnog rada jest: Analiza distrakcije vozača reklamnim sadržajima. Rad je podijeljen u sedam cjelina:

1. Uvod
2. Definicija i vrste distrakcije vozača

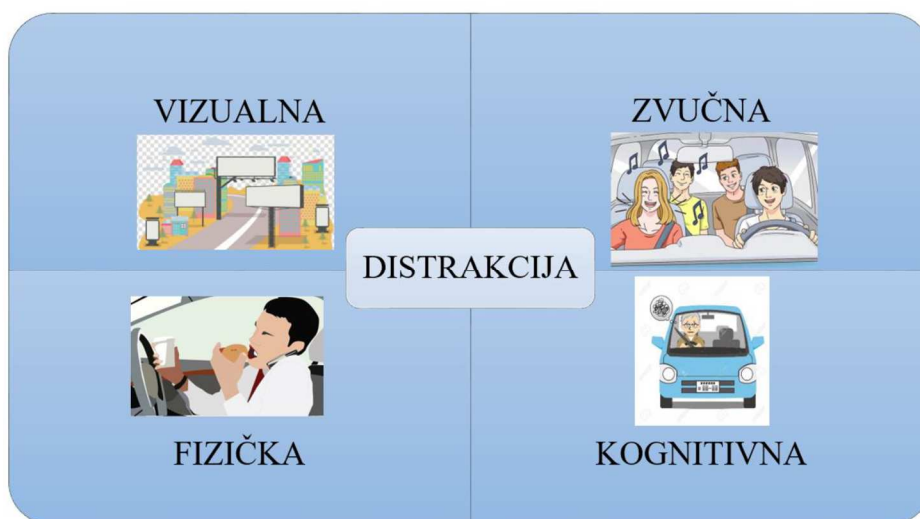
3. Utjecaj distrakcija na sigurnost vozača u prometu
4. Povijest reklamnih sadržaja i zakonska regulativa za reklamne sadržaje uz cestu
5. Analiza utjecaja reklamnih sadržaja na vozače
6. Rješenja za smanjenje negativnog utjecaja reklamnih sadržaja za vozače
7. Zaključak

Na početku ovog rada prikazane su sve vrste i tipovi distrakcija s kojima se sudionici u prometu svakodnevno suočavaju. U drugom poglavlju je navedena podjela distrakcija vozača uz objašnjenje svake pojedine vrste distrakcije. U sljedećem poglavlju definirani su utjecaji distrakcije na ponašanje u prometu i cjelokupnu sigurnost cestovnog prometa. Četvrto poglavlje obuhvaća povijest reklamnih sadržaja. Uz povijest obuhvaća i Zakon oglašavanja uz prometnice u Republici Hrvatskoj i Zakon oglašavanja uz prometnice u Europskoj Uniji. Peto poglavlje predstavlja rezultate istraživanja o utjecaju različitih vrsta reklamnih panoa na vozače. U nastavku, šesto poglavlje donosi preporuke za smanjenje negativnog utjecaja reklamnih sadržaja na vozače. Zaključno, posljednje poglavlje sažima ključne spoznaje do kojih je došao ovaj završni rad.

2. DEFINICIJA I VRSTE DISTRAKCIJE VOZAČA

Distrakcija vozača obuhvaća sve aktivnosti ili događaje koji skreću pažnju vozača tijekom vožnje. Može proizlaziti iz mnogih unutarnjih i vanjskih izvora, tj. izvor smetnje može se nalaziti unutar i izvan vozila. Pod unutarnje distrakcije u vozilu spadaju razgovor, pušenje, korištenje mobitela, slušanje glazbe, uljepšavanje itd., dok vanjske distrakcije nastaju kada vozač ne promatra prometnicu nego promatra ljude ili situacije izvan automobila, reklamne plakate, zgrade i slično. Osim prema mjestu nastanka bilo unutar ili izvan vozila, distrakcije za sudionike u prometu mogu se podijeliti na: vizualne, zvučne, fizičke i kognitivne [2].

Vizualna distrakcija se odnosi na situacije kada vozač skreće pogled s ceste kako bi gledao nešto drugo, poput mobilnog telefona, karte ili nečega što se događa unutar ili izvan vozila. Zvučna distrakcija se događa kada vozač na trenutak ili konstantno usmjerava svoju pažnju na zvukove koji dolaze iz okoline ili auditivne signale umjesto na promet. Fizička distrakcija se događa kada vozač pomiče ruke s volana vozila kako bi obavio neku drugu radnju poput slanja poruke sa mobilnog uređaja, podešavanja radio stanice ili jedenja tijekom vožnje. Kognitivna distrakcija se odnosi na situacije kada su vozačeve misli usmjerene na nešto drugo osim na vožnju poput razmišljanja o osobnim problemima, poslu i slično. Korištenje mobilnog uređaja za vrijeme vožnje uključuje sva četiri tipa distrakcije. Navedene vrste distrakcija mogu predstavljati ozbiljan rizik za sigurnost u prometu, jer smanjuju vozačevu sposobnost brze reakcije i povećavaju vjerojatnost nesreće [3].



Slika 1. Vrste distrakcija

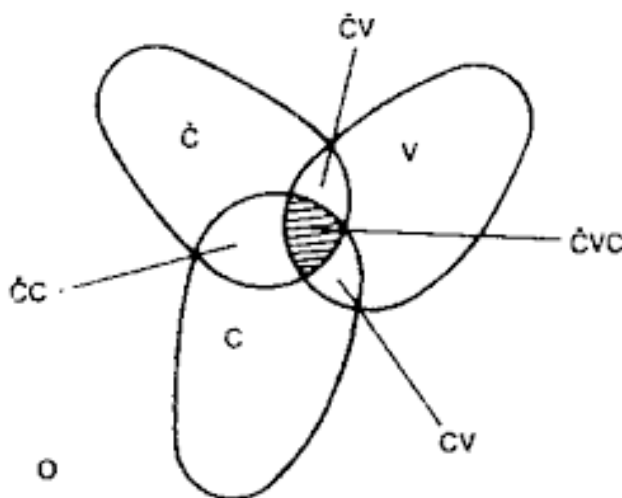
Izvor: [4]

Važno je napomenuti da se navedene vrste distrakcija mogu pojaviti istovremeno. Na primjer, korištenje mobilnog telefona tijekom vožnje uključuje sve četiri vrste distrakcija. Fizička distrakcija se javlja kada vozač bira broj ili pritisće tipke tijekom razgovora, dok vizualna distrakcija nastaje kada vozač gleda u telefon prilikom zaprimanja ili upućivanja poziva. Auditorna distrakcija proizlazi iz samog razgovora, a kognitivna distrakcija nastaje kada se vozač više fokusira na temu razgovora nego na situaciju na cesti [4].

Bitni elementi distrakcije su: izvor, lokacija, proces i ishod. Izvori distrakcije mogu biti objekti, ljudi, događaji ili aktivnosti vozača. Lokacija distrakcije može biti unutar vozača, kada je njegova pažnja zauzeta mislima ili sanjarenjem, ili izvan i unutar vozila. Proces nastanka distrakcije javlja se kada je pažnja vozača preusmjerena na druge aktivnosti. Ishod se opisuje kao smanjenje vozačkih vještina, što uključuje sporije reakcije i smanjenu sposobnost predviđanja opasnosti. Općenito, distrakcija rezultira nedostatkom pažnje i gubitkom koncentracije. Distrakcija je stanje gdje je pažnja usmjerena na krive stvari, a nedostatak pažnje, kao povezani pojam, može se definirati kao nedostatak fokusa na aktivnosti važne za sigurnu vožnju. Kao više ranjiva skupina se smatraju mladi vozači zbog manjeg vozačkog iskustva, češćeg korištenja mobilnih uređaja, povećane interakcije tokom vožnje, potrebe za dokazivanjem itd. [2].

3. UTJECAJ DISTRAKCIJA NA SIGURNOST VOZAČA U PROMETU

Kada analiziramo moguće uzroke, cestovni promet možemo jednostavno sagledati kroz tri osnovna podsustava: čovjek, vozilo i cesta. Unutar strukture cestovnog prometa prepoznaju se mehanički sustav, koji se sastoji od interakcije vozilo-cesta, i sustav koji uključuje odnose čovjek-vozilo i čovjek-cesta. Djelovanje ovih triju sustava može se prikazati Vennovim dijagramom. Na slici 2 prikazana je međusobna zavisnost podsustava čovjek, vozilo i cesta. Za sigurnost prometa posebno je važan prostor u kojem se svi ovi podsustavi preklapaju [1].



Slika 1. Vennov dijagram

Izvor: [1]

Prometna nesreća se može opisati kao neplanirani i nepoželjni događaj na cesti koji uključuje najmanje jedno vozilo u pokretu, a rezultira smrtnim ishodom, ozljedama ili materijalnom štetom. Među najčešćim greškama koje dovode do nesreća su neprimjeren brzina, udarac stražnjeg vozila u prednje, nepoštovanje prednosti prolaska, nepridržavanje vožnje desnom stranom, nepravilno pretjecanje, skretanje s ceste, te pogreške prilikom skretanja, promjene traka, vožnje unatrag i nepropisno kretanje pješaka [1].

Sigurnost cestovnog prometa procjenjuje se prema broju poginulih, teško i lako ozlijeđenih osoba, kao i prema iznosu materijalne štete. Prometne nesreće koje uključuju ljudske žrtve, osim što uzrokuju osobne tragedije, predstavljaju značajan financijski teret za društvo. Iako je ljudski život neprocjenjiv, materijalna šteta od prometnih nesreća iznosi oko 8 milijardi kuna, što čini 2,3 posto BDP-a Hrvatske, dok su neizravni troškovi, uključujući troškove bolnica,

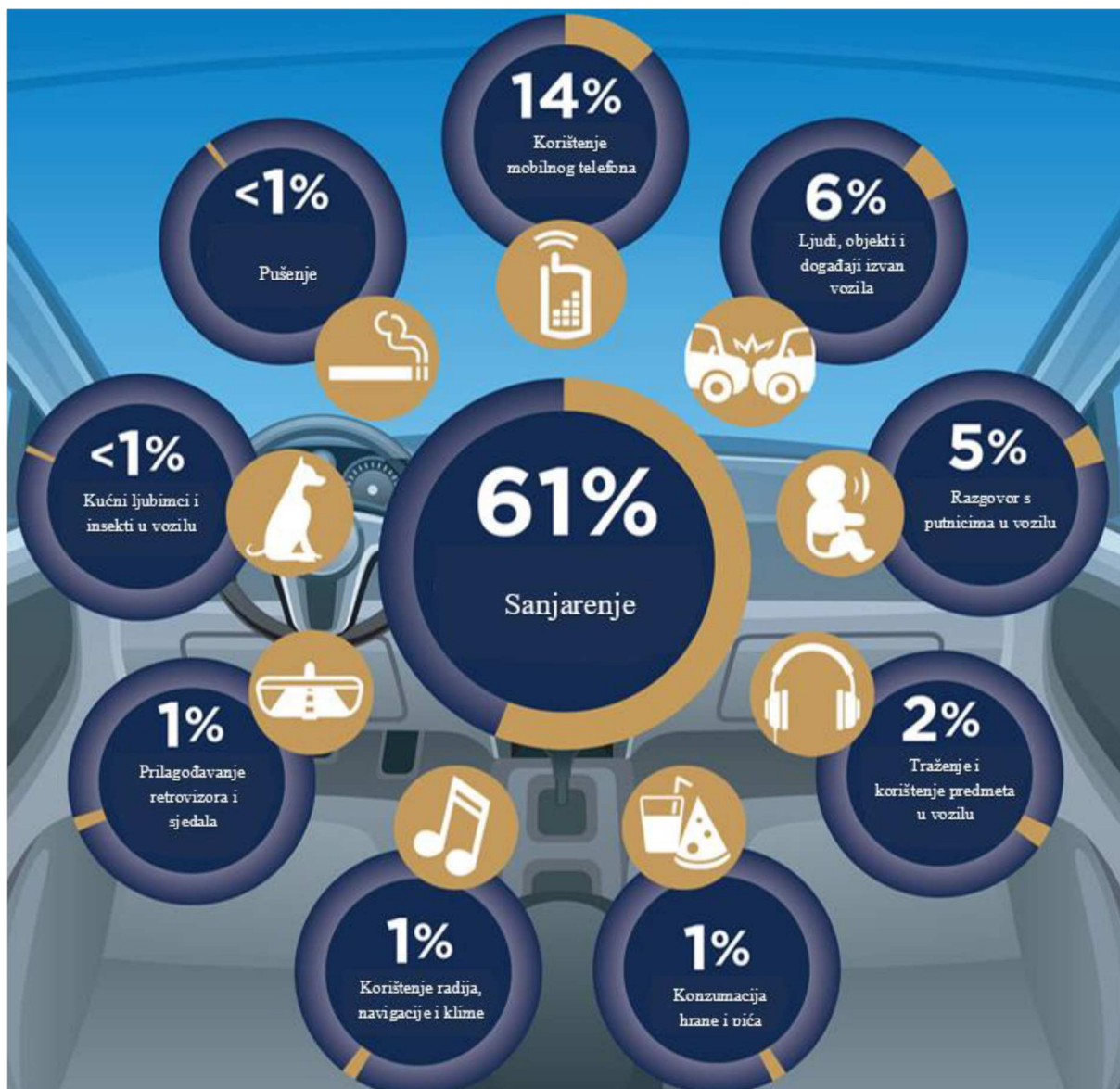
policije, osiguranja i bolovanja, znatno veći. Jedan od važnih pokazatelja sigurnosti cestovnog prometa je broj smrtno stradalih na sto tisuća stanovnika određene zemlje.

Distrakcija vozača tijekom vožnje predstavlja jedan od rastućih uzročnika prometnih nesreća, naročito onih najtežih (teške ozljede i smrt). Svako skretanje pogleda sa pravca vožnje duže od 1 sekunde značajno utječe na sposobnost vozača za pravovremenu reakciju u slučaju incidentnih situacija [5].

Procjenjuje se da se između 5 i 25% prometnih nesreća može direktno povezati s distrakcijom vozača. U jednom istraživanju koje se odnosilo na vozače kamiona pronađena je znatno veća procjena od 70%. Razlike u procjenama između studija povezane su s razlikama u operativnim definicijama, istraživačkim metodama i populacijama vozača. Nekoliko studija sugerira da su različite aktivnosti povezane s povećanim rizikom od sudara. Štetne aktivnosti poput korištenja mobilnog uređaja ili nanošenja šminke, povezane su s većim rizikom od sudara kod vozača automobila i vozača kamiona/autobusa [6].

Iz različitih razloga, znanje o trajanju i učestalosti izvora distrakcije je važno. Prije svega, podaci o učestalosti su važni za određivanje moguće promjene u riziku od nesreće koja je povezana s određenim izvorom distrakcije. Drugo, podaci o učestalosti pružaju informacije o aktivnostima koje mogu ometati sudionike u prometu i o obrascima u tim aktivnostima koje se mogu koristiti za razvoj protumjera. Treće, podaci o učestalosti su također važno sredstvo za provjeru jesu li protumjere zaista djelovale. Istraživanja o učestalosti pokazuju da vozači automobila provode otprilike 25-30% ukupnog vremena vožnje na ometajućim aktivnostima, od kojih oko polovica se odnosi na razgovor s putnikom. Dob je važan faktor za učestalost, kod mladih sudionika u prometu veća je nego kod starijih sudionika u prometu. Oko trećina svih štetnih aktivnosti odnosi se na distrakciju izvan vozila, a otprilike petina je tehnološki povezanih vrsta distrakcije (poput korištenja mobilnog telefona). Istraživanja o nesrećama pokazala su da distrakcija doprinosi značajnom broju nesreća i stoga predstavlja ozbiljan sigurnosni problem. Aktivnosti koje uzrokuju vizualnu distrakciju (npr. skretanje pogleda s ceste tijekom slanja poruka) čine se najopasnijima, kako je procijenjeno na temelju omjera [7].

Sve aktivnosti koje odvlače pažnju tijekom vožnje smanjuju sigurnost u prometu i povećavaju rizik od prometnih nesreća. Na slici 2. prikazane su različite distrakcije i njihovi postoci u doprinosu nastanku prometnih nesreća. Distrakcija koja najviše ugrožava sigurnost u prometu je sanjarenje, odnosno razmišljanje o stvarima koje nisu povezane s vožnjom.



Slika 2. Utjecaj distrakcije na prometne nesreće

Izvor: [7]

4. POVIJEST REKLAMNIH SADRŽAJA I ZAKONSKA REGULATIVA ZA REKLAMNE SADRŽAJE UZ CESTU

Budući da vanjske distrakcije predstavljaju značajan čimbenik ometanja vozača i uzročnika prometnih nesreća, postoje najmanje dva razloga zašto su reklamni sadržaji vrijedni posebne pažnje u usporedbi s drugim potencijalnim vanjskim distrakcijama. Reklamni sadržaji sami po sebi predstavljaju značajan problem sigurnosti u prometu jer su vrlo česti i dizajnirani su da privuku pažnju vozača. Zaključeno je da su reklamni panoi jedan od čimbenika koji doprinosi raznim incidentima. U jednom izvješću istaknuto je da reklamni sadržaji mogu biti posebno ometajući kada je razina budnosti vozača ili vrlo niska ili vrlo visoka, te da mogu biti najopasniji kada situacije vrlo niske budnosti slijede situacije koje zahtijevaju visoku razinu pažnje za sigurnu vožnju (npr. dosadna dionica ceste koju slijedi oštar zavoj) [3].

4.1 Povijest reklamnih sadržaja

Reklamni sadržaji datiraju još iz antičkih vremena i arheolozi su pronašli dokaze za to. Kroz vrijeme su se pojavljivali različiti oblici reklamiranja. Postavljanje postera na prazne prostore i ograde je postalo popularan oblik reklamiranja. Međutim, tvrtke su željele oblik reklamiranja koji ostavlja trajan dojam na gledatelje, što je dovelo do pojave reklamnih panoa. Prvi pravi reklamni pano izumio je Jared Bell u Americi tijekom 1830-ih. Želio je stvoriti oblik reklamiranja koji koristi šarene dizajne i pokriva velik prostor u prepunim područjima. Tako su osnovane udruge za reklamne sadržaje kako bi pomogle tvrtkama širom zemlje u reklamiranju proizvoda, usluga i događanja. Sredinom devetnaestog stoljeća, reklamni panoi su postali jedan od najučinkovitijih oblika reklamiranja. Počelo se eksperimentirati s različitim oblicima, veličinama, bojama i fontovima. Porast automobila u 20. stoljeću doveo je do velikog skoka u korištenju reklamnih panoa. Automobili su omogućili pojedincima da putuju preko većeg područja bržim tempom, što je rezultiralo većom izloženošću većem broju reklamnih panoa. Danas, digitalna tehnologija nastavlja napredovati što čini naše reklamnih panoe sve naprednijima [8].

4.2 Zakon oglašavanja uz prometnice u Republici Hrvatskoj

U Republici Hrvatskoj nije usvojena zasebna zakonska regulativa povezana s reklamnim sadržajem uz ceste. Neke od regulativa zapisane su u Zakonu o cestama. Na osnovu članka 89. Ustava Republike Hrvatske, Hrvatski Sabor je 15.11.2023. godine izglasao Zakon o cestama. Članak 59. ovog Zakona odnosi se na Reklame uz javne ceste i nalaže:

„(1) Na cesti namijenjenoj isključivo za promet motornih vozila i brzoj cesti u smislu zakona kojim se uređuje sigurnost prometa na cestama te na autocesti, kao i na pripadajućem zaštitnom pojasu, nije dopušteno postavljanje reklama, osim na odmorištima, i to na način da se ne ugrožava sigurnost prometa na autocesti.

(2) Za postavljanje reklama uz javnu cestu iz stavka 1. ovoga članka zaštitni pojas iznosi 100m.

(3) Na ostalim javnim cestama i zaštitnom pojasu uz javnu cestu nije dopušteno postavljanje reklame na mjestima na kojima bi zbog svog sadržaja, položaja te odnosa prema javnoj cesti reklama ugrožavala sigurnost prometa.

(4) Suglasnost za postavljanje reklama na javnim cestama iz stavka 3. ovoga članka daje pravna osoba koja upravlja javnom cestom, odnosno koncesionar.

(5) Iznimno od odredbe stavka 1. ovoga članka, dopušteno je postavljanje samoljepljivih folija, namijenjenih informiranju korisnika autoceste, na cestarinskim prolazima, na naplatnim kućicama i pripadajućoj opremi, i to na način da se ne ugrožava sigurnost prometa.

(6) Ministar donosi pravilnik kojim se regulira postavljanje reklama iz stavka 1. ovoga članka i samoljepljivih folija iz stavka 5. ovoga članka. “ [9].

4.3 Zakonska regulativa vezana uz oglašavanje uz prometnice u Europskoj Uniji

Prema dostupnim podacima, reklamni sadržaji uz prometnice su u drugim državama Europske unije također regulirani zakonima, smjernicama i preporukama ili kombinacijom zakona i smjernica. Općenito, kriteriji kojima se regulira reklamni sadržaj uz prometnice u zemljama EU, najčešće se odnose na njihovu poziciju (vodoravni položaj, okomiti položaj, bočna udaljenost, orijentacija kuta gledanja i cestovno okruženje) te dizajn (dimenzije, pokret, treptajuće svjetlo, boja, osvjetljenje, sadržaj).

Zakonska regulacija primjene navedenih kriterija različita je između pojedinih zemalja. U određenim je zemljama regulativa općenita (Njemačka, Irska), dok je u drugima vrlo detaljna (Belgija, Italija, Nizozemska, Švedska). Gotovo sve zemlje imaju zakonodavstvo vezano za

moгуće sigurnosne aspekte oglašavanja uz prometnice i većina njih zakonske odredbe nadopunjava smjernicama ili preporukama. Sve zemlje definiraju kriterij po kojem oglasne površine ne smiju ometati vizualno usmjeravanje ceste ili vidljivost te se ne smiju postavljati na cestama s velikom količinom informacija. Također, većina zemalja definirala je ograničenja vezana uz dimenzije, boje, sadržaj i način prikaza reklamnih sadržaja te su u većini zemalja barem donekle regulirani promjenjivi reklamni sadržaji, uključujući i digitalne panoje, što nije slučaj u Republici Hrvatskoj [10].

5. ANALIZA UTJECAJA REKLAMNIH SADRŽAJA NA VOZAČE

Oglašavanje uz cestu predstavlja rizik za vozače u prolazu, jer samo kratak trenutak nepažnje u prometu može imati ozbiljne posljedice. Razlikujemo tri kriterija oglasnih površina uz prometnice:

- prema tipu (statična, dinamična, sa svjetlom, bez svjetla)
- prema veličini (manji formati, veliki formati)
- prema mjestu (lijevo od prometnice, desno od prometnice)

Statična oglasna površina uz prometnice je najrašireniji tip vanjskog reklamnog panoa. Namijenjena je za ugrađivanje jednostavnog papirnatoog plakata kojim se prikazuje određena reklamna poruka. Postoje dvije standardne veličine, 4m x 3m i 5,04m x 2,38m. Oglasna ploča može biti bez svjetla ili osvijetljena kako bi bila vidljiva i noću. U zadnjih par godina oglasne ploče su se razvile iz površina namijenjenih jednostavnim papirnatim reklamnim plakatima u složene 3D instalacije koje često nadilaze okvire oglasnog prostora, uključuju dinamičke objekte i dodatne svjetlosne elemente. Osim oglasnih ploča, postoje i reklamni panoi znatno većih dimenzija površine do 105 m². Takvi veliki panoi kao na slici 4 su namijenjeni oglašavanju uz brze ceste na ulazu i izlazu iz većih gradova te uz autoceste. Poseban tip oglasne površine su LED zasloni (eng. LED display), koji se po narudžbi mogu izraditi u bilo kojoj veličini i obliku, s bilo kojom rezolucijom i bojom, te s bilo kojom vrstom upravljanja i komunikacije [11].



Slika 3. Statična oglasna površina

Izvor: [12]

LED zasloni mogu imati uobičajenu zadaću prenošenja važnih informacija (vrijeme, datum, temperatura zraka, upozorenja na autocestama i sl.), a u zadnjih par godina se sve više koriste za komercijalno oglašavanje uz prometnice, posebno u velikim urbanim sredinama. Sukladno provedenim istraživanjima, video oglašavanje uz prometnice čini značajno veći izvor distrakcije vozača usporedno s klasičnim oglasnim pločama, zbog prirodne reakcije ljudskog oka na pokret. U okolnostima smanjene vidljivosti poput loših vremenskih prilika ili noćna vožnje, poruke video oglasa mogu se suočiti s drugim svjetlosnim signalima bitnim za sigurnu vožnju (primjerice sa svjetlom na semaforu) te prouzročiti vizualnu konfuziju vozača, što može dovesti do smanjenja kontrole nad vozilom i prometne nesreće. Što se tiče dizajna, razlikujemo reklamne panoje veće i manje vidljivosti. Reklamne poruke mogu biti emotivno pozitivne i negativne te intenzitet emocija može biti jači i slabiji [11].



Slika 4. LED zaslon

Izvor: [13]

Reklamni panoi uz cestu namijenjeni su privlačenju pozornosti vozača, što može rezultirati smanjenom pažnjom na trenutnu prometnu situaciju. Smanjena pažnja vozača može rezultirati većim brojem sudara u njihovoj blizini. Trick i Enns (2009) su predložili da podražaj poput reklamnog panoa može privući pažnju vozača na dva različita načina. Prvo, reklamni pano može automatski odnosno refleksno privući vizualnu pažnju putem procesa odozdo prema gore, uz pomoć svijetlih boja, bljeskajućih svjetala i slično. Takav oblik zaokupljanja pažnje obično se događa kada je podražaj "iznenađujući" ili neočekivan (npr. novi svjetleći elektronički

reklamni pano koji prije nije viđen). S druge strane, reklamni pano može također privući vizualnu pažnju putem procesa odozgo prema dolje, pri kojem je vozač motiviran da namjerno posveti pažnju tome (npr. vozač želi pogledati svoj omiljeni reklamni pano). Iako reklamni panoi imaju sposobnost privlačenja vizualne pažnje putem oba mehanizma, Trick i Enns tvrde da bi procesi odozdo prema gore mogli biti posebno zabrinjavajući zbog poteškoća u odvratanju pažnje. Brojne studije, simulatori ili terenski eksperimenti, pokazali su da oglašavanje uz cestu može utjecati na ponašanje vozača. Glavni učinak koji je pronađen je smanjenje, a ostali učinci su povećanje vremena reagiranja i privlačenje vizualne pažnje vozača što dovodi do pogrešaka. Studija na simulatoru među motociklistima s probnim dozvolama pokazala je da su reklamni panoi koji izazivaju emocije posebno ometali vozače. Nedavna studija također je pokazala da dinamični panoi više ometaju vozača nego statični [14].

Postavlja se pitanje, dovode li reklamni panoi uz cestu do više nesreća. Postoji samo pet studija koja su se usredotočila na učinke reklamnih panoa na nesreće, od kojih su dvije bile znanstveno dokazane. Jedna je otkrila povećanje nesreća, dok druga nije. Obe su studije istraživale statične digitalne reklamne panoa. Važno je napomenuti da je vrlo teško procijeniti učinak reklamnih panoa na nesreće na znanstvenoj razini. Nesreće su rijetki događaji, stoga je potreban vrlo dugi period promatranja prije nego što se prikupi dovoljno podataka za statističke analize. Tijekom tog dugog perioda mogu se dogoditi mnogi drugi događaji koji utječu na broj nesreća, na primjer promjene u prometnim brzinama.

Kada su vozači prolazili pored digitalnog reklamnog panoa u usporedbi s drugim znakovima, vremena zadržavanja bila su dulja. Nije bilo značajne razlike između dnevnog i noćnog razdoblja. Digitalni reklamni panoi privukli su više vizualne pažnje nego ostali prometni znakovi uključeni u istraživanju. Budući da se informacije na digitalnim panoima mijenjaju u redovitim intervalima, ti znakovi imaju potencijal zadržati vozačevu znatiželju kroz dulje vremensko razdoblje. Prema istraživanju (Johansson i Backlund, 1970.) dokazano je da vozači obično ne pamte prometne znakove koji za njih nisu bili izravno relevantni. To istraživanje ukazuje na to da vozači ili ignoriraju znakove dok prolaze kraj njih, jer misle da ti znakovi trenutno nisu relevantni, ili obrađuju njihov sadržaj na površnoj razini, bez dugotrajnih memorijskih tragova. Kratkotrajni memorijski tragovi prometnih znakova mogu imati funkcionalnu važnost (vozači primijete, ali ne moraju nužno zapamtiti prometne znakove), no za tvrtke koje postavljaju reklamne panoe to nije poželjno jer njihovi klijenti žele privući pažnju i stvoriti trajne memorijske tragove. To znači da znakovi moraju biti vizualno upadljivi i privlačiti pažnju dovoljno dugo i intenzivno da ih prolaznici zapamte [15].

Britanska studija provela su istraživanje prema kojem aktivni reklamni panoi u prosjeku privlače veći broj pogleda nego pasivni, ali ne i dulje poglede u prosjeku. Približno 20-25% svih pogleda na reklamne panoe je dulje od 0,75 sekundi. Prema istraživanju pasivan reklamni pano privukao je prosječno oko 1,3 pogleda po vozaču, s prosječnim trajanjem od 0,50 sekundi, dok aktivan reklamni pano je privukao prosječno oko 2,23 pogleda po vozaču, s prosječnim trajanjem od 0,52 sekunde [11].

Za određivanje učinka reklamnih panoa za sigurnost na cestama, potrebno je pogledati njihov utjecaj na različite aspekte ponašanja. Postoje brojne literature o tome, a većina studija se fokusira na vozače automobila. Većina studija koristi simulator vožnje, iako je provedeno i nekoliko studija u stvarnom prometu. Rezultati ukazuju na to da općenito vozači teže manje sigurnom ponašanju u blizini reklamnih panoa. Konkretno, kada su reklamni panoi prisutni, vozači: češće skreću iz svoje trake, voze bliže vozilima ispred, kasnije reagiraju kada vozilo ispred naglo zakoči, češće propuste cestovne znakove i češće zaboravljaju koristiti pokazivač smjera.

Postoje naznake da su vozači skloniji gledati nebitne informacije i objekte uz cestu kada je vožnja laganija. Stoga, vozači se djelomično kontroliraju kada dopuštaju svojim očima da skrenu s puta. Međutim, situacija u prometu može se promijeniti u svakom trenutku te zahtjeva potpunu pažnju i brze reakcije [3].

6. RJEŠENJA ZA SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA REKLAMNIH SADRŽAJA NA VOZAČE

Najbolji način da se smanji štetan učinak reklama na ceste bila bi potpuna zabrana njihovog postavljanja. Međutim, to je teško ostvarivo u stvarnosti zbog velikih zahtjeva reklamne industrije i ekonomske koristi koju imaju vlasnici cesta. Stoga je od velike važnosti da se zakonima i smjernicama smanji negativan učinak reklamnih sadržaja na sigurnost cestovnog prometa. Budući da svaki aspekt reklamnih sadržaja ima različit utjecaj na vozače, preporuke za umanjene njihovog negativnog učinka podijeljene su u četiri kategorije: opće preporuke, preporuke za lokaciju, sadržaj i dizajn. Prema općim preporukama, ne bi smjeli biti dopušteni reklamni panoji koji bi se zbog svojih dimenzija, oblika, boje, sadržaja ili kombinacije ovih faktora mogli zamijeniti s prometnim znakovima i ostalom signalizacijom. Prometni znakovi pružaju vozačima važne informacije za sigurnu i nesmetanu vožnju, a ako postoji sličnost između reklama i prometnih znakova, to može zbuniti vozače te u konačnici utjecati na njihovo ponašanje i ukupnu sigurnost na cestama. U svim propisima jasno je navedeno da su zabranjeni reklamni sadržaji koji podsjećaju na prometne znakove, odnosno oni koji mogu zbuniti sudionike u prometu i prouzročiti opasne situacije. Nadalje, reklamni panoji ne bi smjeli biti postavljeni na način da ometaju preglednost prometnih znakova, signalizacije i cjelokupne cestovne infrastrukture. Ne smije se smanjivati vidljivost prometnih znakova, signalizacije, opreme i same ceste na bilo koji način [6].

Preporuke za lokaciju odnose se na složena mjesta kao što su raskrižja, zavoji, ulazi i izlazi s autocesta ili brzih cesta, gdje postavljanje reklamnih sadržaja ne bi trebalo biti dozvoljeno. Na tim mjestima i u određenim situacijama vozači moraju biti izrazito pažljivi i koncentrirani. Vozači se trebaju fokusirati na vožnju, brzo reagirati i donositi odluke, te bi odvlačenje pažnje reklamama na takvim lokacijama moglo imati teške posljedice. Iako je ova preporuka važna, trenutno ne postoje zakonski propisi koji zabranjuju postavljanje oglasa na složenim lokacijama. Kretanje i dinamika privlače pažnju vozača, stoga se u preporukama vezanim uz sadržaj savjetuje izbjegavanje reklama s pokretnim slikama i animacijama. Iako ne postoje konkretni dokazi o tome koliko pokret utječe na ponašanje vozača, sve su zemlje u svojim smjernicama naglasile da se ne preporučuje upotreba reklama s pokretnim slikama, tekstom ili animacijama. Reklame ne bi trebale poticati vozače da traže dodatne informacije ili obavljaju radnje koje nisu vezane uz vožnju, kao što su telefonski brojevi, web-adrese ili poruke poput "Nazovite odmah" i "Posjetite našu web-stranicu". Takve distrakcije značajno smanjuju

sigurnost u prometu. Neke zemlje, poput Švedske i Norveške, zabranile su upotrebu telefonskih brojeva i web-adresa na reklamnim panoima, dok su Belgija i Nizozemska zabranile sve vrste reklama koje potiču vozače na aktivnosti nevezane uz vožnju.

Svaki reklamni sadržaj trebao bi biti kratak, jasan i lako razumljiv. Prevelika količina podataka, nečitak font i kompliciran tekst utječu na vrijeme koje vozač provodi gledajući reklamu. Što duže vozač gleda reklamni sadržaj uz cestu, dulje vozilo ostaje bez nadzora, što povećava rizik od prometnih nesreća. Ova su saznanja potvrđena simulacijskim istraživanjima iz 2014. i 2017. godine, koja su pokazala da velika količina teksta smanjuje lateralnu kontrolu vozila, dok reklamni panoi s manjim brojem riječi i većim fontom manje ometaju vozače jer su lakše čitljivi. Iako većina zemalja nema specifične smjernice u vezi s ovom preporukom, Norveška zahtijeva jednostavan font, dobar kontrast između teksta i pozadine te ograničenje na najviše osam simbola, riječi, brojeva ili slika [16].

Greške koje se događaju prilikom postavljanja reklamnih sadržaja uz prometnicu:

1. Lokacija reklamnih sadržaja – područja raskrižja, izlaz ili ulaz na autocestu
2. Postavljanje na način koji ometa ili sprječava pogled sudionika u prometu na prometne znakove, semafore ili bilo koju prometnu infrastrukturu (uključujući cestu)
3. Prikazivanje sadržaja koji potiče vozača da traži informacije ili obavljaju neku drugu radnju za vrijeme vožnje
4. Oglašavanje s pokretnim slikama i animacijama
5. Reklamni panoi koji zasljepljuju sudionike s bljeskajućim, povremenim ili pokretnim svjetlima
6. Veliki reklamni panoi koji svojom veličinom privlače pozornost
7. Reklamni panoi koji se mogu zamijeniti s prometnim znakovima (npr. veličina, oblik, boja, sadržaj ili njihova kombinacija)
8. Dugačak i kompliciran sadržaj

Preporuke za dizajn naglašavaju da bi prijelazi između različitih oglasa trebali biti minimizirani kako bi se produžio prikaz svakog pojedinog oglasa. Studije iz 2016. i 2018. pokazale su da prijelazi između oglasa privlače značajno veću pažnju i rezultiraju dužim trajanjem pogleda u usporedbi s kontinuiranim prikazom istog oglasa. Dok neke zemlje zahtijevaju da svi oglasi budu prikazani minimalno vrijeme na svim cestama, druge reguliraju ovo vrijeme u odnosu na brzinska ograničenja, dok treće nemaju specifične propise u vezi s tim. Reklamni panoi koji

uzrokuju zasljepljivanje vozača ili koriste treptajuća svjetla trebali bi biti zabranjeni. Prikladna razina osvjetljenja panoa trebala bi biti usklađena s uvjetima rasvjete na cesti, vremenskim uvjetima i doba dana. S obzirom na to da osvjetljeni objekti mogu privući pažnju, mnoge države navode da reklamni panoi ne smiju uzrokovati zasljepljivanje vozača ili stvarati blještavilo. Neke zemlje zabranjuju osvjetljavanje panoa ako cesta nije dodatno osvijetljena, dok druge postavljaju maksimalne granice za osvjetljenje. Također, reklame koje koriste treptajuća, isprekidana ili pomična svjetla, kao i one s pokretnim dijelovima, trebale bi biti zabranjene zbog njihovog potencijala da skrenu pažnju vozača i izazovu konfuziju s prometnim signalima. Veliki reklamni panoi trebali bi biti izbjegnuti zbog njihove sposobnosti da privuku neželjenu pažnju zbog svoje veličine [17].

Institucije odgovorne za promet trebale bi upotrijebiti navedene preporuke kao osnovu za razvoj vlastitih smjernica. Prije nego što se postave reklamni sadržaji uz ceste, treba pažljivo procijeniti njihov potencijalni utjecaj na sigurnost i na temelju te procjene donijeti odluku o odobrenju. Također, potrebno je osigurati da se reklamni sadržaji redovito provjeravaju i održavaju kako bi se spriječili kvarovi koji bi mogli omesti vozače. Kroz suradnju s industrijom reklamiranja, institucije odgovorne za promet trebale bi ih informirati o sigurnosnim rizicima koje mogu predstavljati reklamni sadržaji. Bez obzira na prisutnost reklamnih sadržaja, vozači su odgovorni za svoje postupke i posljedice te moraju u svakom trenutku osigurati da imaju potpunu kontrolu nad svojim vozilom kako bi se maksimalno smanjila mogućnost prometnih nesreća.

7. ZAKLJUČAK

Pojava sve većeg broja motornih vozila i tehnološki napredak globalno dovodi do problema u cestovnom prometu i sigurnosti na cestama. Tri glavna čimbenika koja utječu na sigurnost prometa su: čovjek, vozilo i cesta. Čovjek, kao najznačajniji čimbenik, svojim ponašanjem i znanjem može najviše doprinijeti smanjenju broja prometnih nesreća sa smrtnim posljedicama. Odluke koje vozači donose temelje se uglavnom na informacijama prikupljenim putem vida, a te odluke značajno ovise o tome koliko su vozači usredotočeni. U složenim prometnim okruženjima od vozača se traži da stalno bude pažljiv tijekom vožnje kako bi izbjegao potencijalne incidente. Za sigurnost u prometu ključno je da vozač obraća pažnju i brzo reagira na različite prometne elemente, situacije i druge sudionike na cesti. Ipak, vozačeva pažnja može biti odvučena različitim elementima unutar i izvan vozila. Općenito, postoje četiri glavne vrste distrakcija: vizualna, fizička, zvučna i kognitivna. Većina distrakcija može pripadati u više od jedne kategorije. Ometanja predstavljaju ozbiljnu prijetnju sigurnosti u prometu i bez obzira na vrstu, mogu izazvati prometne nesreće. Posljedice distrakcije, poput smanjene brzine i performansi, smanjenog vidnog polja, pogrešaka u vožnji i bliže međusobne udaljenosti vozila, značajno utječu na sigurnost cestovnog prometa. Pored uobičajenih distrakcija unutar i izvan vozila, sve je češće prisustvo reklamnih sadržaja uz ceste. Ti reklamni sadržaji dizajnirani su kako bi privukli pažnju sudionika u prometu, a zbog svoje lokacije, osvjetljenja, dizajna i sadržaja izazivaju vizualne distrakcije te time utječu na ponašanje vozača i opću sigurnost cestovnog prometa. Većina država u EU donijele su propise i smjernice za postavljanje i dizajn reklamnih sadržaja uz ceste, no ti propisi variraju od države do države. Dok neke zemlje samo postavljaju uvjete za oglašavanje, druge uvode različite oblike kontrole ili potpuno zabranjuju reklamno oglašavanje. Još prošlog stoljeća prepoznate su mogućnosti utjecaja reklamnih sadržaja na sudionike u prometu, kada su, uz tadašnju tehnologiju, provedena prva istraživanja. Danas se istraživanja provode diljem svijeta, a razlikuju se prema vrsti reklamnog uređaja i metodologiji ispitivanja. Rezultati istraživanja pokazuju da oglašavanje ima veći utjecaj u monotonim situacijama nego u složenim prometnim situacijama. Također, studije pokazuju da veći reklamni uređaji privlače više pažnje te da vozači dulje i češće gledaju digitalne panoe nego statičke.

Kako bi se smanjili negativni učinci reklamnih sadržaja, važno je da se poštuju zakoni i smjernice. Reklame ne bi trebale biti postavljene tako da ometaju vozačevu vidljivost prometnih znakova i signalizacije ili uzrokuju zabunu s njima. Osim toga, reklamni sadržaji

trebaju biti sažeti, čitljivi i razumljivi. Također, oglasi s jakim svjetlima i pokretnim dijelovima, koji mogu zaslijepiti vozače, trebaju biti izbjegnuti. Prije postavljanja reklamnog sadržaja, odgovorne osobe trebale bi razmotriti utjecaj na sigurnost prometa i dati odgovarajuće odobrenje. Postavljeni reklamni sadržaji moraju biti redovno održavani kako bi se izbjegli kvarovi koji mogu dovesti do odvratanja pažnje vozača. Daljnja istraživanja o utjecaju reklamnih uređaja na ponašanje vozača nužna su kako bi se dopunile postojeće i uvele nove smjernice i zakoni. Implementacija novih smjernica i zakona značajno bi utjecala na sigurnost cestovnog prometa i smanjenje broja teških prometnih nesreća.

LITERATURA

- [1] Cerovac, V., Tehnika i sigurnost prometa, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2001.
- [2] Driver distraction 2018, European Road Safety Observatory
- [3] CEDR Transnational Road Research Programme Call 2016 Safety, Roadside advertising and road safety what do we know, what do we do, 2018.
- [4] Young, K. & Regan, M., Driver distraction: A review of the literature. In: I.J. Faulks, M. Regan, M. Stevenson, J. Brown, A. Porter & J.D. Irwin (Eds.). Distracted driving. Sydney, NSW: Australasian College of Road Safety, 2007
- [5] <https://www.1800lawguys.com/car-accident-lawyer/distracted-driving-accidents/>
[Pristupljeno: srpanj 2024.]
- [6] CEDR Transnational Road Research Programme: The safety effects of (digital) roadside advertising: an overview of the literature, 2018.
- [7] <https://ehssafetynewsamerica.com/2013/04/08/top-10-list-of-the-most-deadliest-driving-distractions/> [Pristupljeno: srpanj 2024.]
- [8] Povijest oglašavanja. Preuzeto s: <https://hr.martech.zone/history-advertising/> [Pristupljeno: srpanj 2024.]
- [9] Zakon o cestama, Zakon-HR (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
- [10] CEDR: Roadside advertising and road safety: an inventory of current practices and future trends, 2018.
- [11] Tania Dukic, Christer Ahlstrom, Christopher Patten, Carmen Kettwich & Katja Kircher Effects of Electronic Billboards on Driver Distraction, Traffic Injury Prevention, 2013.
- [12] <https://www.funtaoglasavanje.hr/megaboard-oglasavanje/>
[Pristupljeno: srpanj 2024.]
- [13] <https://www.infokereta.com/37423/cap-minta-papan-iklan-led-diharamkan/led-billboard/>
[Pristupljeno: srpanj 2024.]
- [14] The impact of Billboards on driver visual behaviour; A sistematic literature review, 2014.

[15] CEDR Transnational Road Research Programme Call 2016 Safety, Minimising distraction from roadside advertising, recommendations for road authorities, 2019.

[16] Adverts, Roadside advertising and road safety, 10 recommendations

[17] Staklarević, N., fakultet prometnih zannosti, Pregled i analiza čimbenika distrakcije vozača i njihov utjecaj na sigurnost prometa, 2020.

POPIS SLIKA

Slika 1 Vrste distrakcija	3
Slika 2 Vennov dijagram.....	5
Slika 3 Utjecaj distrakcije na prometne nesreće.....	7
Slika 4 Statična oglasna površina.....	11
Slika 5 LED zaslon.....	12

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
Vukelićeva 4, 10000 Zagreb

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOSTI


Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni rad _____
(vrsta rada)

isključivo rezultat mogega vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju upotrijebljene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog/diplomskog rada pod naslovom Analiza distrakcije vozača reklamnim sadržajima _____, u Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR.

Student/ica:

U Zagrebu, 6.9.2024.

Petra Deranja, 
(ime i prezime, potpis)