

Uzroci nastanka prometnih nesreća

Mandić, Martina

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Polytechnic of Šibenik / Veleučilište u Šibeniku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:143:884703>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-12**

Repository / Repozitorij:

[VUS REPOSITORY - Repozitorij završnih radova
Veleučilišta u Šibeniku](#)



VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU
ODJEL PROMET
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ PROMET

Martina Mandić
UZROCI NASTANKA PROMETNIH NESREĆA
Završni rad

Šibenik, 2021.

VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU
ODJEL PROMET
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ PROMET

UZROCI NASTANKA PROMETNIH NESREĆA

Završni rad

Kolegij: Prometna tehnika

Mentorica: mr. sc. Martina Ljubić Hinić, v. pred.

Studentica: Martina Mandić

Matični broj studentice: 1219061164

Šibenik, lipanj 2021.

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, Martina Mandić, studentica Veleučilišta u Šibeniku, JMBAG
1219061164 izjavljujem pod materijalnom i kaznenom odgovornošću i svojim
potpisom potvrđujem da je moj završni rad na preddiplomskom/specijalističkom diplomskom
stručnom studiju Promet pod naslovom: Uzroci nastanka prometnih
nesreća

isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na
objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen 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.

U Šibeniku, 23.06.2021.

Studentica:



UZROCI NASTANKA PROMETNIH NESREĆA

MARTINA MANDIĆ

Benkovačko selo 263, 23420 Benkovac, mmandic29071999@gmail.com

Sažetak rada

Prometne nesreće su sastavni i neizbježni dio prometa na cestama odnosno svakodnevna pojava na cestama koja često rezultira tjelesnim ozljedama i gubitkom zdravlja, tragičnim gubicima ljudskih života te manjim ili većim materijalnim štetama. Prometna nesreća može biti izazvana zbog pogrešaka vozača, stanja i opremljenosti ceste, prometa na cesti, samog vozila, ali i različitih incidentnih čimbenika. Što je veći broj prometnih nesreća i štetnih posljedica istih to je sigurnost sudionika u prometu manja. Jedna od ključnih odrednica cestovnog prometa svake države je i sigurnost u prometu, a da bi se to postiglo poduzimaju se preventivne mjere, akcije i aktivnosti. Sve zemlje svijeta, pa tako i Republika Hrvatska, suočava se sa prevelikim brojem prometnih nesreća. Iako je zadnjih godina broj prometnih nesreća u trendu opadanja, i dalje nije postignut željeni učinak zbog čega je potrebno uvoditi još mjera za postizanje više razine sigurnosti u prometu i svijesti kod sudionika u prometu.

(35 stranica/ 6 tablica / 21 literaturni navod/ jezik izvornika: hrvatski)

Rad je pohranjen u: Knjižnici Veleučilišta u Šibeniku

Ključne riječi: prometna nesreća, podjela prometnih nesreća, uzroci nastanka prometnih nesreća, čimbenici sigurnosti cestovnog prometa

Mentor: mr. sc. Martina Ljubić Hinić, v. pred.

Rad je prihvaćen za obranu:

BASIC DOCUMENTATION CARD

Polytechnic of Šibenik

Final paper

Department of Traffic

Undergraduate professional study of Traffic

CAUSES OF TRAFFIC ACCIDENTS

MARTINA MANDIĆ

Benkovačko selo 263, 23420 Benkovac, mmandic29071999@gmail.com

Abstract

Traffic accidents are an integral and unavoidable part of road traffic, ie an everyday occurrence on the roads that often results in bodily injuries and loss of health, tragic loss of human lives and minor or major material damage. A traffic accident can be caused due to driver errors, the condition and equipment of the road, traffic on the road, the vehicle itself, but also various incident factors. The higher the number of traffic accidents and their harmful consequences, the lower the safety of traffic participants. One of the key determinants of road traffic in every country is traffic safety, and in order to achieve this, preventive measures, actions and activities are taken. All countries of the world, including the Republic of Croatia, are facing too many traffic accidents. Although the number of traffic accidents has been declining in recent years, the desired effect has still not been achieved, which is why it is necessary to introduce more measures to achieve a higher level of traffic safety and awareness among traffic participants.

(35 pages/ 6 table / 21 references/ original in Croatian language)

Paper deposited in: Library of Polytechnic in Šibenik

Keywords: traffic accident, division of traffic accidents, causes of traffic accidents, road traffic safety factors

Supervisor: MSc Martina Ljubić Hinić, higher lecturer

Paper accepted:

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. PROMETNE NESREĆE	2
2.1. Pojam i značenje prometne nesreće	2
3. PODJELA PROMETNIH NESREĆA.....	4
3.1. Prometne nesreće prema mjestu nastanka.....	4
3.2. Prometne nesreće prema vremenu nastanka	5
3.3. Prometne nesreće s obzirom na nastale posljedice	5
3.4. Prometne nesreće prema načinu nastanka.....	6
3.5. Prometne nesreće prema značajkama ceste	6
3.6. Prometne nesreće prema uzroku nastanka	8
3.6.1. Čovjek kao uzrok prometnih nesreća	8
3.6.2. Vozilo kao uzrok prometnih nesreća	10
3.6.3. Cesta kao uzrok prometnih nesreća	11
3.6.4. Promet na cesti kao uzrok prometnih nesreća.....	12
3.6.5. Incidentni čimbenici sigurnosti kao uzrok prometnih nesreća	12
4. PROMETNE NESREĆE U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	13
4.1. Analiza prometnih nesreća	13
5. ZAKLJUČAK.....	25
LITERATURA	26
Popis tablica	28

1. UVOD

Prometne nesreće su svakodnevna pojava na cestama u kojima sudionici prometa trpe štetne posljedice. Posljedice prometnih nesreća mogu biti materijalna šteta, ali isto tako ozlijeđene i poginule osobe. Prometna nesreća može biti izazvana zbog pogreška vozača, stanja i opremljenosti ceste, prometa na cesti, samog vozila, ali i različitih incidentnih čimbenika. Policijska uprava jedna je od službi zadužena za brigu o sigurnosti u cestovnom prometu čija je zadaća kontrolirati i osigurati poštivanje prometnih propisa i pravila svih sudionika u prometu. U slučajevima kršenja prometnih propisa ili pravila, kao i izazivanja prometne nesreće, služba policije mora utvrditi odgovornost sudionika i daljnje procesuiranje ovisno o svim činjenicama i okolnostima prometne nesreće. Policija prikuplja podatke o prometnim nesrećama, obrađuje ih i objavljuje u zbirkama odnosno velikim skupovima točnih podataka. Cilj pravovremenih identifikacija kritičnih čimbenika i elemenata u cestovnom prometu jest osiguranje mogućnosti njihova saniranja, a time spašavanja ljudskih života i zdravlja te sprječavanja nastajanja materijalnih šteta.

Svrha i cilj ovog završnog rada je pojašnjenje pojma i značenja prometnih nesreća i objašnjenje vrsta prometnih nesreća. U radu će se pojasniti mogući uzroci nastanka prometnih nesreća, te će se prikazati statistički podaci o prometnim nesrećama u Republici Hrvatskoj.

Završni rad je strukturiran u četiri poglavlja od kojih je prvo poglavlje uvodno. U drugom se poglavlju definira i objašnjava pojam prometna nesreća, navode se i objašnjavaju vrste prometnih nesreća kao i njihovi uzroci. Treće poglavlje sadrži statističke podatke o prometnim nesrećama u Republici Hrvatskoj. U četvrtom su poglavlju dana zaključna razmatranja. Na samome kraju rada nalaze se popis korištene literature, popis slika, tablica i grafikona.

U radu su korištene stručne knjige, autorizirani članci, studije i završni radovi objavljeni na internetu.

2. PROMETNE NESREĆE

Cestovni je promet pojam koji podrazumijeva prijevoz ljudi i robe s jednog mjesta na drugo, tj. organizirano kretanje cestovnih prometnih sredstava po mreži cestovnih putova. (Hrvatska tehnička enciklopedija, 2021.)

Cestovni se promet realizira prema određenim pravnim propisima i prometnim pravilima i predstavlja, pogotovo u današnje vrijeme, neizostavni dio svakodnevnog ljudskog života. Osim vrlo značajnih blagodati, cestovni promet donosi i određene štete, tj. štetne posljedice, najčešće uzrokovane prometnim nesrećama (Medved & Orlović, 2018., str. 303).

2.1. Pojam i značenje prometne nesreće

Prometna nesreća podrazumijeva „neki događaj na cesti koji je izazvan kršenjem prometnih propisa i u kojemu je sudjelovalo najmanje jedno vozilo u pokretu i u kojemu je najmanje jedna osoba ozlijeđena ili poginula, ili u roku od 30 dana preminula od posljedica prometne nesreće ili je, pak, izazvana materijalna šteta.“ (Zakon o sigurnosti prometa na cestama čl.1.a, st. 86.)

Prometne nesreće često rezultiraju tjelesnim ozljedama i gubitkom zdravlja, ali i tragičnim gubicima ljudskih života. Međutim, u slučajevima kada nema posljedica po čovjeka, ima za posledicu barem materijalnu štetu na motornim vozilima ili prometnom okolišu. (Mršić, Personalni izvori informacija u kriminalističkom istraživanju prometnih nesreća, 2015., str. 104)

Podaci o stradavanju u prometu ne zabrinjavaju ljude jer se radi o postupnom i kontinuiranom stradavanju na koje su se ljudi jednostavno već naviknuli, ali zabrinjavaju teške prometne nesreće s velikim brojem žrtava istovremeno, iako do njih ne dolazi često. (Medved & Orlović, 2018., str. 303)

Naime, problem se pojavljuje jer je većina ljudi stajališta da su svakodnevne nesreće koje se događaju u prometu događaji koji se njih jednostavno ne tiču zbog čega oni vrlo bezbrižno sjedaju za upravljač svog vozila. (Mršić, Personalni izvori informacija u kriminalističkom istraživanju prometnih nesreća, 2015., str. 105)

Prometne nesreće postale su javnozdravstveni problem jer imaju značajan udio u ukupnoj smrtnosti, a u isto vrijeme su vodeći uzrok smrtnosti u djece i mladih.

Osim toga, prometne nesreće zauzimaju značajan uzrok invalidnosti u ljudi zbog čega jednostavno opterećuju zdravstveni sustav u velikoj mjeri, ali i utječu na socijalni i ekonomski razvoj države. Javno zdravstvo države ima veliku ulogu u prevenciji prometnih nesreća koju provodi putem određenih radnji:

- uključivanja sigurnosti u prometu u aktivnosti na području promicanja zdravlja i prevencije bolesti,
- sistematskog prikupljanja zdravstvenih statističkih podataka o zdravstvenom značenju, obilježjima i posljedicama prometnih nesreća kao i njihove analize,
- poticanja i provođenja istraživanja koja su usmjerena poboljšanju znanja o čimbenicima rizika i razvoju te primjeni i evaluaciji uspješnosti mjera prevencije,
- unaprjeđenja izvanbolničke i bolničke skrbi te rehabilitacije za sve ozlijeđene i
- zagovaranja sigurnosti u prometu (Brkić Biloš, 2021.).

Primjenom navedenih radnji svaka bi država trebala osjetiti napredak u prevenciji nastanka prometnih nesreća, smanjenju broja prometnih nesreća i udjela ozljeda i smrtnosti sudionika u prometnim nesrećama.

3. PODJELA PROMETNIH NESREĆA

Cestovni promet ima značajnu ulogu u svakodnevnom životu ljudi. Gotovo je nezamislivo normalno funkcioniranje društva bez prometa. Osim niza pozitivnih aspekata promet ima i negativne i nepoželjne pojave odnosno prometne nesreće. Prometne nesreće se mogu promatrati s različitih aspekata i to prema mjestu nastanka, vremenu nastanka, posljedicama, načinu nastanka, značajkama ceste i uzrocima nastanka.

Prema statističkim podacima Ministarstva unutarnjih poslova najviše poginulih sudionika u prometnim nesrećama je u skupini mladih vozača u dobi do 24 godine, koji su zapravo najproduktivniji dio društva za budućnost pojedine države.

3.1. Prometne nesreće prema mjestu nastanka

Cesta, oprema ceste i okolina uvjetuju nastanak prometnih nesreća što znači da su mjesta i dionice na cestovnoj mreži s lošom cestovnom infrastrukturom mjesta na kojima se događa veći broj prometnih nesreća. Pojedine lokacije postaju opasna mjesta odnosno *crne točke* iz slijedećih razloga:

1. neodgovarajuća sigurnost često je posljedica nedovoljno kvalitetnih, nepotpunih i neprilagođenih prometnih projekata,
2. najopasnija su mjesta zavoji, prijevoci, raskrižja i pješački prijelazi (posebice kada državne ceste prolaze kroz naselja),
3. povećan broj nesreća na vlažnim prometnicama uvelike je posljedica nekvalitetnog asfaltnog sloja i loše drenaže prometnica,
4. vozačeve su pogreške često posljedica neadekvatne prometne cestovne signalizacije,
5. opasnost često generira nekvalitetna regulacija prometa u prometnim mrežama i na raskrižjima,
6. pojave novih opasnih mjesta na dionicama temeljito obnovljenih kolnika upućuju na manjkave prometno-tehničke projekte rekonstrukcije,
7. stradanja pješaka u prometu često su posljedica nedovoljne preglednosti i manjkave signalizacije oko pješačkih prijelaza i
8. sigurnost prometa smanjuje loše održavanje kolnika i prometne signalizacije.

3.2. Prometne nesreće prema vremenu nastanka

Prometne nesreće prema vremenu nastanka se prema Cerovac (2001, str. 7.) dijele na:

- ✓ prometne nesreće s obzirom na mjesec u godini,
- ✓ prometne nesreće s obzirom na dan u tjednu te
- ✓ prometne nesreće s obzirom na sat u danu.

Naime, prema podacima Biltena o sigurnosti cestovnog prometa vidljivo je da nije isti broj prometnih nesreća u svim mjesecima u godini. Broj prometnih nesreća u Republici Hrvatskoj veći je u ljetnim mjesecima (srpnju i kolovozu) zbog sezone i većih gužvi na cestama, dok je najmanje prometnih nesreća u zimskim mjesecima (siječanj i veljača). (Bilten o sigurnosti cestovnog prometa, 2019., str. 68.)

S obzirom na dan u tjednu, najveći broj prometnih nesreća u Republici Hrvatskoj zabilježen je petkom a najmanje prometnih nesreća evidentirano je nedjeljom. U 2019. godini broj ukupno evidentiranih prometnih nesreća petkom je 5.177 a nedjeljom njih 3679 iz čega se može zaključiti da više prometnih nesreća nastaje početkom vikenda zbog većih migracija ljudi, putovanja, odlazaka u trgovačke centre i slično. (Bilten o sigurnosti cestovnog prometa, 2019., str. 71.)

Broj prometnih nesreća unutar 24 sata u danu varira. Najmanji broj prometnih nesreća događa se u noćnim satima kada je na prometnicama najmanji broj korisnika u danu. S druge strane, vremenski period u danu s najveći brojem prometnih nesreća je od 14:00 do 16:00 sati. Razlog velikog broja prometnih nesreća u ovom razdoblju je odlazak ljudi s posla ili dolazak na posao, prevelike gužve, nervoza vozača i tako dalje. . (Bilten o sigurnosti cestovnog prometa, 2019., str. 73.)

3.3. Prometne nesreće s obzirom na nastale posljedice

Posljedice prometne nesreće mogu biti manje ili veće, trajne i tragične za vozača i suvozača, ali i za pješake. Na posljedice prometne nesreće znatno utječe vrijeme otkrivanja prometne nesreće, kasno pružanje prve pomoći, ali i loša bolnička skrb. Također, nakon prometne nesreće može doći i do pojave požara, naknadnog udara nailazećih vozila što isto može izazvati velike i trajne posljedice za zdravlje i život čovjeka.

Prometne nesreće prema nastalim posljedicama se prema Cerovac (2001, str.7.) dijele na:

- ✓ prometne nesreće u kojima je nastala manja materijalna šteta,
- ✓ prometne nesreće s imovinsko – materijalnom štetom velikih razmjera,
- ✓ prometne nesreće s teže ozlijeđenim ili poginulim osobama i
- ✓ prometne nesreće s lakše ozlijeđenim osobama.

3.4. Prometne nesreće prema načinu nastanka

Prometne nesreće su složeni događaji na koje utječe niz čimbenika, a svaka prometna nesreća je specifična. Naime, prometna nesreća može nastati zbog sudara dva ili više vozila uslijed čega često nastupi i slijetanje vozila s ceste (iako do slijetanja s ceste nerijetko dođe i bez sudara), zbog naleta na pješaka, motocikl ili životinju. Također, ne tako česti, ali načini nastanka prometnih nesreća su i sudar s vlakom te udar vozila u neki objekt.

Prometne nesreće prema načinu nastanka se prema Cerovac (2001, str. 7. str. 14 – 17.) dijele na:

- ✓ prometne nesreće nastale zbog sudara vozila u pokretu,
- ✓ prometne nesreće nastale zbog slijetanja vozila s ceste,
- ✓ prometne nesreće nastale zbog naleta na pješaka,
- ✓ prometne nesreće nastale zbog naleta na motocikl ili moped,
- ✓ prometne nesreće nastale zbog sudara s vlakom,
- ✓ prometne nesreće nastale zbog udara vozila u objekt,
- ✓ prometne nesreće nastale zbog naleta na životinju i
- ✓ ostale prometne nesreće.

3.5. Prometne nesreće prema značajkama ceste

Čest uzrok nastanka prometnih nesreća jesu tehnički nedostaci ceste, koji mogu nastati pri projektiranju cesta ili izvedbi cesta. Cestu, kao čimbenik sigurnosti prometa, obilježava trasa ceste, tehnički elementi ceste, stanje kolnika, oprema ceste, rasvjeta ceste, raskrižja, utjecaj bočne

zapreke i održavanje ceste. Utjecaj elemenata ceste na sigurnost prometa dolazi do izražaja pri oblikovanju dimenzija i konstrukcijskih obilježja ceste.

Prometne nesreće prema značajkama ceste se prema Cerovac (2001, str.7. str 14- 17.) dijele na:

- ✓ prometne nesreće nastale na križanjima,
- ✓ prometne nesreće nastale tijekom vožnje po mostu,
- ✓ prometne nesreće nastale tijekom vožnje u podvožnjaku,
- ✓ prometne nesreće nastale tijekom vožnje po nadvožnjaku,
- ✓ prometne nesreće nastale tijekom vožnje u tunelu,
- ✓ prometne nesreće nastale na cestama koje su fizički zaštićene,
- ✓ prometne nesreće nastale na cestama koje su fizički nezaštićene te
- ✓ prometne nesreće nastale na cestama koje imaju svjetlosnu signalizaciju,
- ✓ prometne nesreće nastale na ravnim cestovnim smjerovima,
- ✓ prometne nesreće nastale na parkiralištima,
- ✓ prometne nesreće nastale na ravnim cestovnim smjerovima,
- ✓ prometne nesreće nastale na pješačkim prijelazima,
- ✓ prometne nesreće nastale na nogostupima,
- ✓ prometne nesreće nastale na biciklističkim stazama,
- ✓ prometne nesreće nastale u pješačkim zonama i
- ✓ prometne nesreće nastale u zonama smirenog prometa.

Bez obzira pod kojom se od svih navedenih značajki cesta prometna nesreća dogodila, niti jedna nije zanemariva. Također, u prometnim nesrećama kojima je uzrok cesta ili prometna površina trebalo bi poboljšati i ukloniti neadekvatne značajke. Među željene konstrukcijske značajke ubrajaju se dobra cestovna rasvjeta, vodoravna i okomita preglednost, kvalitetan i dobro održavan kolnik i slično. Važan aspekt je prometna signalizacija koja upravlja prometnim tokovima, ali i obavještava i najavljuje povećan oprez ili promjenu uvjeta vožnje ili kretanja (križanje na cesti, zavoj, pješački prijelaz, pješačka zona i slično).

3.6. Prometne nesreće prema uzroku nastanka

Pojavom prometa i kretanjem sudionika u prometu došlo je do pojave problema prometa i smanjenja sigurnosti sudionika prometnog sustava. Promet je sustav kod kojeg je sigurnost u funkciji pet čimbenika i to čovjeka, vozila, ceste, prometa na cesti i incidentnog čimbenika. (Cerovac, 2001., str. 25)

Europska istraživanja ukazuju da su prometne nesreće danas najčešći uzrok smrti kod djece i mladih u dobi od 5 do 29. godina. Naime, ceste Europske unije najsigurnije su u svijetu. U europskim istraživanjima definirana su tri najznačajnija uzroka nastanka prometnih nesreća, a to su:

- ✓ nesavršenost i pogrešno ponašanje sudionika u prometu,
- ✓ tehnička nesavršenost i neispravnost vozila te
- ✓ tehnička nesavršenost i neispravnost prometne infrastrukture (Mršić, 2005., str. 21)

3.6.1. Čovjek kao uzrok prometnih nesreća

Vozač je osoba koja na prometnici upravlja radom i kretanjem motornog vozila poštujući prometne zakone i pravila. U prometu često dolazi do mnogih konfliktnih situacija koje ponekad izazivaju prometne nesreće. Najvažniji i najčešći uzrok nastanka prometnih nesreća je čovjek koji, svojim osjetilima, prima informacije o zbivanjima u prometu podatke o ostalim sudionicima u prometu te prometnim pravilima i propisima. Prema Mikuš (2011., str. 43) ponašanje čovjeka u prometu ovisi o različitim čimbenicima u koje se najčešće ubrajaju:

1. **Starosna dob** - vozače starije od 70 godina karakteriziraju sporije reakcije i usporeni refleksi, slabiji vid i vidno polje, lošiji sluh, te precjenjivanje vlastitih vozačkih sposobnosti,
2. **Umor** - podrazumijeva nedovoljnu sposobnost vozača da procjeni brzinu, razmak i udaljenost između vozila, smanjenu percepciju prilikom izvođenja aktivnosti i nedovoljnu svijest o mogućnosti nastanka potencijalne opasnosti na cesti,
3. **Lijekovi, droga i alkohol** - lijekovi na vozača djeluju vrlo slično kao i umor, a posebice kada se uzimaju zajedno s alkoholom ili ako se kombinira više vrsta lijekova. Alkohol i droga jesu najviše prisutni uzročnici nastanka prometnih nesreća, posebice kod mladih i neiskusnih vozača,

4. ***Sigurnosni pojas*** - namjena pojasa je da u trenutku prometne nesreće pričvrsti putnika za vozilo te raspodijeli razornu silu udarca na otpornije dijelove tijela, čime se povećava šansa za preživljavanje odnosno izbjegavanje teških tjelesnih ozljeda i
5. ***Korištenje mobilnog telefona u vožnji*** – „vozači koji koriste mobitel tijekom vožnje predstavljaju opasnost za sebe i druge sudionike u prometu. Uporaba mobitela tijekom vožnje jedan je od značajnih uzroka prometnih nesreća jer ometa vozača da u potpunosti bude usredotočen na vožnju.“ (Ljubić Hinić M., 2013., str. 2 - 3)

Najčešće greške vozača zbog kojih dolazi do prometnih nesreća, prema Pravilniku o načinu postupanja policijskih službenika u obavljanju poslova nadzora i upravljanja prometom na cestama jesu nepropisna brzina, brzina neprimjerena uvjetima, vožnja na nedovoljnoj udaljenosti, zakašnjelo uočavanje opasnosti, nepropisno pretjecanje, obilaženje i mimoilaženje, nepropisno uključivanje u promet, nepropisno skretanje i okretanje te nepropisna vožnja unatrag.

Također, u greške se ubrajaju i nepropisno prestrojavanje, nepoštovanje prednosti prolaska, nepropisno parkiranje, naglo usporavanje ili kočenje, nepoštivanje svjetlosnog znaka, nemarno postupanje s vozilom te ostale greške vozača.

Prometne nesreće mogu biti izazvane pogreškama vozača u vožnji. Prema autorima Zovaku i Šariću (2011., str. 82.) prometne nesreće se, s obzirom na greške vozača, mogu podijeliti na:

- prometne nesreće prilikom uključivanja vozila u promet,
- prometne nesreće kod kojih se postavlja pitanje strane kretanja sudionika,
- nalet na parkirana ili zaustavljena vozila,
- nalet na biciklista,
- prometne nesreće kod kojih se jedan od sudionika kretao lijevom stranom kolnika,
- skretanje na lijevu stranu kolnika bez stvarnih potreba (alkoholiziranost, bolest, srčani udar, gubitak svijesti uslijed anemije, toplotni udar, lijekovi te trudovi kod trudnica) i
- razmak pri kretanju.

Prometne nesreće prilikom uključivanja vozila u promet nastaju zbog nepoštivanja prometnih znakova, prometne signalizacija ili „pravila desne strane“ na raskrižjima bez prometne signalizacije i znakova. Prema „pravilu desne strane“ vozač je na raskrižju, parkiralištu ili nekoj drugoj prometnoj površini dužan propustiti vozilo koje nailazi s njegove desne strane. U slučajevima kada se vozilima ne sijeku smjerovi kretanja, vozila se mogu kretati istovremeno.

Prometne nesreće kod kojih se postavlja pitanje strane kretanja sudionika nastaju u slučajevima kada vozilo koje se nalazi iza prednjeg vozila ne zna gdje će prednje vozilo skrenuti, jer vozač prednjeg vozila nije dao svjetlosni signal žmigavcem. U trenutku kada prednje vozilo naglo smanji brzinu i skreće, stražnje vozilo ne stigne smanjiti svoju brzinu zbog čega nerijetko dođe do sudara.

Prometna nesreća izazvana ljudskom greškom može biti i **nalet na parkirano ili zaustavljeno vozilo** i to zbog velike brzine i nedovoljne količine opreza vozača. Velika brzina i nedovoljni oprez dovode do prekasnog zamjećivanja zaustavljanja vozila ispred zbog čega nastupa udar na to zaustavljeno vozilo.

Osim na druga vozila, čest je i **nalet na bicikliste** koje vozač često niti ne uspije vidjeti, bilo zbog svoje, bilo zbog greške biciklista. Biciklisti često nisu dovoljno prikladno obučeni odnosno nemaju prsluk koji vozačima pomažu da ga uoče na vrijeme. Do naleta na biciklista može doći i zbog velike brzine ili nepažnje vozača vozila koje se nalazi iza biciklista.

Vrlo često se **sudionici u prometu ne kreću pravom stranom kolnika** zbog čega dođe do sudara s vozilom iz suprotnog smjera.

Do **skretanja na lijevu stranu kolnika** može doći iz raznih razloga poput konzumacije opijata, neke bolesti, utjecaja lijekova, nepravilnog načina pretjecanja vozila ispred ili slično.

Vozila koja sudjeluju u prometu moraju održavati određen **razmak pri kretanju** koji je potreban iz razloga da, kada se naglo zaustavi prednje vozilo, stražnje se može sigurno zaustaviti. Za razmak pri kretanju iznimno je važno kojom se brzinom kreće vozilo, ali i način i trajanje usporavanja (Cerovac, 2001., str. 189).

3.6.2. Vozilo kao uzrok prometnih nesreća

Svako vozilo u prometu predstavlja opasnost za ostale sudionike, a posebice kada se vozač nepravilno služi vozilom. Konstrukcijskim značajkama i karakteristikama vozilo utječe na sigurnost u prometu. Elementi vozila koji imaju utjecaj na sigurnost prometa dijele se na aktivne i pasivne (Cerovac, 2001., str. 41).

Aktivni elementi vozila podrazumijevaju sva tehnička rješenja čija je zadaća smanjiti mogućnost nastanka prometne nesreće. (Luburić, 2010., str. 33) u aktivne elemente sigurnosti vozila ubrajaju

se uređaji za kočenje (kočnice), upravljački mehanizam, gume, svjetlosni uređaji, signalni uređaji, konstrukcija sjedala, usmjerivači zraka, uređaji za grijanje i hlađenje vozila i vibracije vozila.

Pasivni elementi podrazumijevaju sva rješenja koja imaju zadaću, u slučaju nastanka prometne nesreće, ublažiti njene posljedice. (Luburić, 2010., str. 33) u pasivne elemente sigurnosti vozila ubrajaju se karoserija vozila, vrata vozila, sigurnosni pojasevi, nasloni za glavu, vjetrobranska stakla i ogledala, položaj motora, odbojnik te zračni jastuci.

3.6.3. Cesta kao uzrok prometnih nesreća

Značajke i tehnički nedostaci jedan su od uzroka nastanka prometnih nesreća. Cestu kao čimbenika sigurnosti obilježavaju slijedeći elementi (Cerovac, 2001., str. 52- 63)

- ✓ *trasa ceste* - sastoji se od pravaca, prijelaznih krivulja i zavoja, a duljine pravaca i zavoja trebaju se međusobno uskladiti. Trasa ceste mora omogućavati jednoliku brzinu kretanja vozila i osigurati tehničku i psihološku sigurnosti vozaču.
- ✓ *tehnički elementi ceste* - važan su čimbenik u sigurnosti prometa koji obuhvaća širinu kolnika, rubne trake, bankine, trak za spora vozila, biciklističke staze, oštre zavoje, horizontalnu i vertikalnu preglednost ceste, prijelaznu krivulju i prijelaznu rampu.
- ✓ *stanje kolnika* - smanjeni koeficijenta trenja između kotača i kolnika i oštećenja gornje površine kolnika odnosno pojava „udarnih rupa“ dovode do velikog broja prometnih nesreća. Dobrim prijanjanjem sprječava se klizanje vozila, bilo u uzdužnom ili poprečnom smjeru.
- ✓ *oprema ceste* - povećava se sigurnost vozača i prometa što je iznimno važno kod vožnje velikim brzinama i u situacijama gustog prometa. Oprema ceste obuhvaća prometne znakove, kolobrane, ograde, živice, smjerokaze, kilometarske oznake, snjegobrane i vjetrobrane. Prometni su znakovi najvažniji element opreme ceste i vrlo je važno da svaki taj znak pokazuje realnu situaciju i upozorava na trenutnu, ali i potencijalnu moguću opasnost na tom djelu ceste.
- ✓ *raskrižja* - točke u cestovnoj mreži u kojima se povezuju dvije ili više prometnica, a prometni tokovi se ispliću, upliću, preplicu ili križaju. Najbitniji zahtjevi za raskrižje su: sigurnost prometa, kvaliteta odvijanja prometa, utjecajnost na okolinu i okoliš, ekonomičnost rješenja.
- ✓ *rasvjete ceste* –glavni čimbenik sigurnosti prilikom vožnje noću (stupanj sigurnosti vožnje noću ne smije biti manji nego danju). Rasvjeta prometnih građevina mora biti takva da vozač na vrijeme uči eventualnu zapreku, ima dovoljnu preglednost te je siguran u prohodnost

prometnice. Dobrom rasvjetom broj prometnih nezgoda smanjuje se 30 – 35% kao i zamor vozača, a povećava se i udobnost vožnje.

- ✓ *utjecaj bočne zapreke* – bočne zapreke u neposrednoj blizini ruba kolnika negativno utječe na sigurnost prometa, jer mogu smanjiti preglednost u zavojima i imati negativan psihički utjecaj na vozače.
- ✓ *održavanja ceste* - podrazumijeva popravljjanje kolničkog zastora, čišćenje odvodnih kanala, zamjenu i popravak prometne signalizacije i opreme i uređenje kosine zemljanog trupa, interventne radove i slično. Održavanjem ceste, koje se najčešće odvija u proljeće, izvode se svi potrebni popravci, uređuju se opasna mjesta, rekonstruiraju se tehnički elementi ceste itd. Posebice je važno, tijekom zime, da bude dobro organizirana zimska služba koja održava ceste jer je tada povećan rizik nastanka prometnih nesreća.

3.6.4. Promet na cesti kao uzrok prometnih nesreća

Promet na cesti kao element sigurnosti u prometu prema Cerovac(2001., str. 5.) obuhvaća:

- ✓ organizaciju - prometni propisi i tehnička sredstva,
- ✓ upravljanje - način i tehnike upravljanja prometom i
- ✓ kontrolu prometa - ispitivanje i statistika prometnih nesreća.

3.6.5. Incidentni čimbenici sigurnosti kao uzrok prometnih nesreća

Incidentne čimbenike sudionik u prometu ne može predvidjeti, jer ne podliježu određenim pravilnostima. Naime, u incidentne čimbenike ubrajaju se atmosferske prilike (kiša, led, snijeg, vjetar, magla i tako dalje), tragovi ulja na kolniku, odroni kamena ili zemlje, divlje životinje na kolniku i slično. Sve navedene situacije i vremenske neprilike pojavljuju se nenadano zbog čega se vrlo često ne mogu predvidjeti, pa ni spriječiti ili izbjeći.

4. PROMETNE NESREĆE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Sve zemlje svijeta, pa tako i Republika Hrvatska, suočava se sa prevelikim brojem prometnih nesreća. Jedna od ključnih odrednica cestovnog prometa svake države je i sigurnost u prometu, a da bi se to postiglo poduzimaju se preventivne mjere, akcije i aktivnosti. Republika Hrvatska se zajedno s ostalim zemljama svijeta uključila u rješavanje tog kompleksnog problema usklađivanjem „Nacionalnog programa sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske 2011.-2020. godine“ s 4. Akcijskim programom za sigurnost cestovnog prometa zemalja članica EU i "Desetljećem akcije za sigurnost cestovnog prometa"¹. (Ljubić Hinić, 2013.)

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske (MUP) neprestano prati stanje i trendove promjena sigurnosti u cestovnom prometu, a kao rezultati rada javljaju se statistički podaci koje MUP objavljuje putem svog Biltena. Statistički podaci u Biltenu daju uvid fizičkim i poslovnim subjektima u cjelokupno stanje sigurnosti cestovnog prometa u Republici Hrvatskoj kao i rizičnim čimbenicima kojima se navedeno ugrožava.

Vjerojatnost da čovjek doživi prometnu nesreću je relativno visoka, a prema statističkim podacima gotovo je sigurno da će svaki stanovnik Europe najmanje jednom u životu sudjelovati u prometnoj nesreći. U Europi je vjerojatnost da uzrok smrti pojedinca bude upravo prometna nesreća jednaka 1:5000 (Commission, n.d.)

4.1. Analiza prometnih nesreća

Prometne nesreće su sastavni i neizbježni dio prometa na cestama. Što je veći broj prometnih nesreća i štetnih posljedica istih to je sigurnost sudionika u prometu manja. Prema Tablici 1. u Republici Hrvatskoj se u 2020. godini u odnosu na 2000. godinu broj prometnih nesreća smanjio za 64,51%, a broj prometnih nesreća s nastradalim osobama za 81,91%. Također, ono što treba primijetiti jest da je u promatranom razdoblju najviše prometnih nesreća bilo 2003. godine i to 66.028 prometnih nesreća više nego 2020. godine. U istom vremenskom razdoblju najviše je bilo prometnih nesreća s materijalnom štetom, potom s ozlijeđenim osobama i najmanje s poginulim osobama. Godine 2020. se smanjio broj ozlijeđenih osoba za 51,05% i broj smrtno stradalih za

¹ Deklaracija Ujedinjenih naroda 62/224

63,81% u odnosu na 2000. godinu. Najveći zabilježen broj poginulih osoba bio je 2003. godine kada je iznosio 26.153 osobe. Od 2009. do 2020. godine zabilježen je konstantan pad broja poginulih osoba u prometnim nesrećama. Broj ozlijeđenih osoba varira sve od 2000. do 2007. godine nakon čega nastupa konstantni pad, a 2020. godine zabilježen je najmanji broj od 10.035 ozlijeđenih osoba.

Tablica 1. Broj i posljedice prometnih nesreća od 2000. do 2020. godine

Godina	Prometne nesreće	Prometne nesreće s nastradalim osobama	Poginule osobe	Ozlijeđene osobe
2000.	73.387	41.430	655	20.501
2001.	81.911	15.079	647	22.093
2002.	86.611	16.500	627	23.923
2003.	92.102	18.592	701	26.153
2004.	76.540	17.140	608	24.271
2005.	58.132	15.679	597	21.773
2006.	58.283	16.706	614	23.136
2007.	61.020	18.029	619	25.092
2008.	53.496	16.283	664	22.395
2009.	50.388	15.730	548	21.923
2010.	44.394	13.272	426	18.333
2011.	42.443	13.228	418	18.065
2012.	37.065	11.773	393	16.010
2013.	34.021	11.225	368	15.274
2014.	31.432	10.607	308	14.222
2015.	32.571	11.038	348	15.024
2016.	32.757	10.779	307	14.596
2017.	34.368	10.939	331	14.608
2018.	33.440	10.450	317	13.989
2019.	31.367	9.695	297	12.885
2020.	26.074	7.496	237	10.035
UKUPNO	1.071.802	311.670	10.030	394.301

Izvor: Obrada autora prema podacima dostupnim na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (17. 05. 2021.)

U Tablici 2. vidljivo je kako u vremenskom razdoblju od 2000. do 2019. godine najveći udio prometnih nesreća čine one s materijalnom štetom, potom slijede nesreće s ozlijeđenim te nesreće s poginulim osobama. Ukoliko se analizira broj smrtno stradalih i stupanj ozljeda, najviše je osoba s lakšim ozljedama i taj se udio smanjuje iz godine u godinu. Udio teških ozljeda iz godine u godinu

varira odnosno nema prisutnog konstantnog pada kao što je slučaj s lakše ozlijeđenim osobama. Za ovo kretanje prometnih nesreća zanimljivo je zamijetiti 2008. godinu jer je tada bilo najviše poginulih osoba te 2015. godinu kada je zabilježen najveći broj ozlijeđenih osoba. Za 2020. godinu još uvijek nisu dostupni podaci.

Tablica 2. Struktura prometnih nesreća i posljedica od 2000. do 2019. godine

Godina	Udjel u ukupnom broju prometnih nesreća (%)			Udjel u ukupnom broju nastradalih osoba (%)		
	poginuli	ozlijeđeni	materijalna šteta	poginuli	teško ozlijeđeni	lakše ozlijeđeni
2000.	0,8	18,9	80,3	3,1	21,3	75,6
2001.	0,7	18,4	80,9	2,8	20,3	76,9
2002.	0,7	19,1	80,3	2,6	18,3	79,2
2003.	0,7	19,5	79,8	2,6	18,2	79,2
2004.	0,7	21,7	77,6	2,4	17,7	79,9
2005.	0,9	26,1	73	2,7	18,7	78,7
2006.	0,9	27,7	71,3	2,6	18,1	79,3
2007.	0,9	28,6	70,5	2,4	17,7	79,9
2008.	1,1	29	69,6	2,9	17,5	79,6
2009.	1	30,2	68,8	2,4	17,4	80,2
2010.	0,9	29	70,1	2,3	17	80,8
2011.	0,9	30,3	68,8	2,3	18,4	79,3
2012.	1	30,8	68,2	2,4	18,6	79
2013.	1	32	67	2,4	18,1	79,5
2014.	0,9	32,8	66,3	2,1	18,4	79,5
2015.	1	32,9	66,1	2,3	18,4	79,4
2016.	0,9	32,1	67,1	2,1	18,4	79,5
2017.	0,9	30,9	68,2	2,2	18,6	79,2
2018.	0,9	30,4	68,7	2,2	19,1	78,7
2019.	0,9	30	69,1	2,3	18,9	78,8
PROSJEK	0,885	27,52	71,585	2,455	18,455	79,11

Izvor: Obrada autora prema podacima dostupnim na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (17. 05. 2021.)

Vrijeme događaja prometnih nesreća

Prometne nesreće nisu jednako zastupljene u svim mjesecima u godini kao ni svakoga dana u tjednu. Isto tako, ako se gledaju 24 sata u danu, postoji vremenski period kada nastaje više odnosno manje prometnih nesreća. Vrijeme događanja prometnih nesreća vezano je za stanje vozača, tj.

koliko su oni odmorni i svježi (ujutro) ili pak umorni. Vrijeme događanja prometnih nesreća ovisi i o broju vozila na cesti.

Tablica 3. Prometne nesreće po mjesecima u periodu od 2000. do 2020. godine

Godina	Mjesec											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
2000.	4.982	4.504	5.247	5.692	6.211	6.205	7.576	7.355	6.371	6.352	6.078	6.814
2001.	5.481	5.005	5.841	6.591	6.924	7.241	8.077	8.174	7.329	6.733	6.901	7.614
2002.	5.937	5.140	5.991	6.593	7.194	7.178	8.718	9.368	7.902	7.747	7.023	7.820
2003.	6.354	5.994	5.999	6.882	7.742	8.369	9.139	9.631	8.169	8.398	7.191	8.234
2004.	6.494	6.802	6.593	7.376	8.015	7.957	8.377	7.438	4.305	4.564	4.140	4.479
2005.	4.002	3.683	4.168	4.381	5.066	5.024	5.918	6.180	4.905	4.994	4.683	5.128
2006.	3.645	4.078	4.074	4.773	4.812	4.924	5.786	6.038	5.150	5.194	4.730	5.079
2007.	4.151	3.844	4.689	5.103	5.395	5.443	6.186	6.119	5.178	5.231	4.628	5.053
2008.	3.812	3.761	4.340	4.447	4.868	4.657	5.127	5.143	4.384	4.559	3.888	4.510
2009.	3.732	3.419	3.882	4.359	4.542	4.279	5.097	5.048	4.178	4.285	3.643	3.924
2010.	3.174	3.049	3.325	3.310	3.745	3.649	4.602	4.529	4.016	3.807	3.433	3.755
2011.	2.852	2.816	3.056	3.351	3.682	3.723	4.360	4.360	3.863	3.776	3.013	3.591
2012.	2.621	2.442	2.545	2.833	3.171	3.197	3.754	3.836	3.280	3.225	2.882	3.279
2013.	2.487	2.419	2.609	2.686	2.907	3.029	3.341	3.458	2.939	2.756	2.518	2.872
2014.	2.095	2.018	2.271	2.509	2.757	2.823	3.108	3.273	2.802	2.726	2.367	2.683
2015.	2.181	2.104	2.279	2.454	2.798	2.723	3.451	3.465	2.866	2.811	2.520	2.919
2016.	2.001	2.160	2.322	2.601	2.728	2.855	3.462	3.557	2.888	2.795	2.515	2.873
2017.	2.201	2.066	2.416	2.616	2.914	3.176	3.708	3.678	3.054	3.027	2.574	2.938
2018.	2.192	2.143	2.452	2.609	2.756	2.979	3.533	3.553	3.110	2.871	2.416	2.826
2019.	2.180	2.092	2.437	2.417	2.553	2.966	3.146	3.080	2.807	2.746	2.371	2.572
2020.	2.191	1.893	1.621	1.265	1.972	2.522	2.824	2.878	2.470	2.501	1.969	1.968
Ukupno	74.765	71.432	78.157	84.848	92.752	94.919	109.290	110.161	91.966	91.098	81.483	90.931

Izvor: Obrada autora prema podacima dostupnim na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (17. 05. 2021.)

Iz Tablice 3. može se vidjeti kako je najviše prometnih nesreća bilo u mjesecu kolovozu te srpnju što se može povezati s turističkom sezonom kada ima najviše vozila na prometnicama u. Sukladno tome, najmanje prometnih nesreća dogodilo se u mjesecu veljači kada turista ima najmanje, a samim time i vozila na prometnicama.

Tablica 4. Prometne nesreće po danima u tjednu u razdoblju od 2000. do 2019. godine

Godina	Dan u tjednu						
	Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
2000.	10.424	9.747	10.084	10.163	11.931	11.768	9.270
2001.	12.492	11.659	10.974	11.402	13.669	12.089	9.626
2002.	12.607	12.387	11.959	12.397	14.024	12.806	10.431
2003.	13.668	13.084	13.214	12.985	14.824	13.314	11.013
2004.	10.992	10.974	10.865	10.794	12.581	11.261	9.073
2005.	8.605	7.943	8.115	8.232	9.128	8.750	7.359
2006.	8.295	7.790	8.011	8.239	9.532	8.831	7.585
2007.	9.006	8.465	8.386	8.437	10.022	9.113	7.591
2008.	7.594	7.490	7.386	7.498	8.460	8.356	6.712
2009.	7.185	7.150	6.945	7.234	7.901	7.625	6.348
2010.	6.426	5.915	6.292	6.310	7.239	6.816	5.396
2011.	6.054	5.776	5.920	6.275	6.912	6.371	5.135
2012.	5.358	5.085	5.146	5.349	6.016	5.682	4.429
2013.	5.012	4.766	4.737	4.924	5.588	4.914	4.080
2014.	4.541	4.330	4.579	4.444	5.063	4.690	3.785
2015.	4.619	4.409	4.627	4.751	5.243	4.962	3.960
2016.	4.795	4.504	4.502	4.647	5.411	4.988	3.910
2017.	4.910	4.753	4.749	4.996	5.723	5.082	4.155
2018.	5.018	4.622	4.712	4.794	5.376	4.878	4.040
2019.	4.743	4.298	4.393	4.375	5.177	4.702	3.679
Ukupno	152.344	145.147	145.596	148.246	169.820	156.998	127.577

Izvor: Obrada autora prema podacima dostupnim na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (18. 05. 2021.)

S obzirom na dane u tjednu, najviše prometnih nesreća događalo se petkom te subotom što se može povezati s noćnim izlascima (Tablica 4.). To su dani kada je više ljudi na cestama (nisu na svojim radnim mjestima već idu sa svojim obiteljima na izlete, druženja i slično, ali i mlađi vozači idu u noćne izlaske) zbog čega je broj prometnih nesreća veći. Najmanje prometnih nesreća evidentirano je nedjeljom i to za 24,87% u odnosu na broj evidentiranih nesreća petkom.

Što se tiče vremena u danu, nije jednak broj prometnih nesreća u svako doba dana. Prema podacima iz *Biltena o sigurnosti cestovnog prometa 2019.*² te *Statističkog pregleda temeljnih sigurnosnih*

² Bilten o sigurnosti cestovnog prometa. Dostupno na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf (18. 05. 2021.)

*pokazatelja i rezultata rada u 2020.*³ može se uočiti da se u razdoblju od 2000. do 2020. godine najviše prometnih nesreća dogodilo u razdoblju od 14:00 do 16:00 sati. Navedenih podatak bi se mogao povezati s velikim gužvama u prometu, jer je to vrijeme dolazaka ljudi s posla kući, odlaska na posao te vraćanje jutarnje ili odlaska popodnevnog smjene djece u školu. Također, zanimljivo je zamijetiti kako se u razdoblju od 16:00 do 18:00 sati broj prometnih nesreća od 2000. do 2003. godine konstantno povećava kada je ujedno zabilježen najveći broj prometnih nesreća i to 11.106 nesreća). Nakon toga slijedi pad od 65% sve do 2019. godine kada je zabilježeno 3.891 prometna nesreća. Najmanje prometnih nesreća događa se u razdoblju od 02:00 do 06:00 sata i taj se trend isto kreće s rastom do 2003. godine (zabilježeno ih je 4.989) nakon čega slijedi pad sve do 2019. godine kada je zabilježeno 1.667 odnosno pad od 66% u odnosu na 2003. godinu. Za 2020. godinu još uvijek nisu dostupni podaci.

Prometne nesreće prema vrstama

Do prometne nesreće može doći zbog razloga, kao što su kretanje krivom stranom kolnika, udar u parkirano vozilo, slijetanje vozila s ceste, naleti na bicikle, motocikle, pješake ili životinje, sudari s vlakom te udari u objekte. Prema podacima iz *Biltena o sigurnosti cestovnog prometa 2019.*⁴ te *Statističkog pregleda temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020.*⁵ uočava se drastičan pad prometnih nesreća u 2019. u odnosu na 2000. godinu. Naime, u svim je godinama zabilježen najveći broj prometnih nesreća zbog sudara vozila u pokretu, i to u slijedu, a najmanji zbog sudara s vlakom. Zanimljivo je zamijetiti 2003. godinu kada je broj prometnih nesreća bio najveći te je broj sudara vozila u pokretu iznosio 18.254 nakon čega slijedi stalan pad sve do 2019. godine. 2019. godine je broj prometnih nesreća izazvan sudarom vozila u pokretu iznosio 3.830 što čini pad od 79% u odnosu na 2003. godinu. Što se tiče prometnih nesreća izazvanih sudarom s vlakom, taj se broj kreće varijabilno, a najviše je nesreća bilo 2005. godine 87 i najmanje 2019. godine 30 što predstavlja pad od 65%.

³ Statistički pregled temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020. godini. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (18. 05. 2021.)

⁴ Bilten o sigurnosti cestovnog prometa. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf (18. 05. 2021.)

⁵ Statistički pregled temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020. godini. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (18. 05. 2021.)

Prometne nesreće prema značajkama ceste

Križanja su česta mjesta nastanka prometnih nesreća zbog različitih pavaca kretanja, presijecanja smjerova kretanja, ali i nedovoljnog znanja i iskustva vozača. Od svih vrsta križanja, najviše se prometnih nesreća događa na T-križanjima. U 2003. godini na T-križanjima bila je 12,751 prometna nesreća nakon čega slijedi konstantan pad broja prometnih nesreća sve do 2019. godine. U 2019. godini broj nesreća na T-križanjima iznosio je 3,804 što je pad od 70% u odnosu na 2003. godinu. Iako križanja često predstavljaju problem za vozače, najveći broj prometnih nesreća ipak se odvija na ravnom cestovnom smjeru. Ceste izvan križanja i čvorova mogu se podijeliti na mostove, podvožnjake, nadvožnjake i tunele od kojih je na mostovima zabilježeno najviše prometnih nesreća, ali to nije zamjetno s obzirom na broj prometnih nesreća nastalih na ravnom cestovnom smjeru.⁶

Prometne nesreće prema stanju kolnika i meteorološkim uvjetima

Stanje kolnika i meteorološki imaju utjecaj na odvijanje prometa te sigurnost sudionika u prometa, ali ne u tako velikom udjelu. Naime, prema podacima iz *Biltena o sigurnosti cestovnog prometa 2019.*⁷ te *Statističkog pregleda temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020.*⁸ može se uočiti da je najviše prometnih nesreća zabilježeno na suhom i čistom kolniku. U 2003. godini broj prometnih nesreća na suhom čistom kolniku iznosi je 70,015 što je 65% više u odnosu na 2019. godinu kada je evidentirano 24,330 prometnih nesreća. Porast od 55% odnosno 29,895 nesreća više evidentirano je 2020. godine u odnosu na 2019. godinu. Kao i kod stanja kolnika, meteorološki uvjeti utječu na odvijanje prometa i sigurnost u manjoj mjeri od očekivanog. Prema podacima u Tablici 5. najviše se prometnih nesreća u 2019. godini dogodilo dok je bilo vedro vrijeme, a potom ih slijede one koje su se dogodile pod oblačnim te kišovitim vremenom. Također, najviše je ozlijeđenih (65,3%), ali i poginulih osoba (58,4%) bilo kod prometnih nesreća koje su nastale po vedrom vremenu, a nije ih bilo kod prometnih nesreća izazvanih zbog slane. Može se

⁶ Bilten o sigurnosti cestovnog prometa. Dostupno na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelj%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf (18. 05. 2021.)

⁷ Statistički pregled temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020. godini. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (18. 05. 2021.)

⁸ Bilten o sigurnosti cestovnog prometa. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelj%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf (19. 05. 2021.)

⁸ Statistički pregled temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020. godini. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (19. 05. 2021.)

zaključiti da su zbog lošijeg stanja kolnika ili vremenskih prilika sudionici u prometu pažljiviji i odgovorniji što bi trebalo primijeniti prilikom svakog sudjelovanja u prometu neovisno o stanju kolnika ili vremenskim prilikama.

Tablica 5. Prometne nesreće s obzirom na meteorološke uvjete od 2000. do 2019. godine

Godina	Meteorološki uvjeti						
	vedro	oblačno	kiša	magla	snijeg	slana	ostali uvjeti
2000.	47.975	15.152	8.884	816	391	18	151
2001.	50.723	16.761	11.918	607	1.735	16	151
2002.	51.033	20.661	13.114	702	876	40	185
2003.	63.604	18.002	8.032	836	1.404	20	204
2004.	45.726	17.570	10.821	533	1.677	13	200
2005.	35.080	13.927	6.525	585	1.835	13	167
2006.	36.645	13.390	6.707	717	662	9	153
2007.	39.116	13.600	7.067	305	783	18	131
2008.	33.138	12.932	6.494	653	180	23	76
2009.	30.655	12.635	5.760	331	937	11	59
2010.	24.615	11.641	6.112	338	1.601	23	64
2011.	28.410	9.559	3.260	686	446	14	68
2012.	24.603	8.236	3.216	258	676	7	69
2013.	20.544	8.204	3.619	390	1.170	18	76
2014.	18.169	8.376	4.265	245	303	7	67
2015.	21.454	6.808	3.230	625	374	9	71
2016.	21.095	7.364	3.715	272	240	6	65
2017.	23.862	6.759	3.132	213	319	6	77
2018.	22.169	7.474	2.585	270	798	21	123
2019.	19.758	7.362	3.384	288	259	5	311
Ukupno	658.374	236.413	121.831	9.670	16.666	297	2.468

Izvor: Obrada autora prema podacima dostupnim na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelj%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf
(19. 05. 2021.)

Tablica 5. prikazuje prometne nesreće s obzirom na meteorološke uvjete, u promatranom vremenskom razdoblju od 2000. godine do 2019. godine. Analizirajući evidentirane podatke vidljivo je da je 2003. godine najviše prometnih nesreća 63.604 zabilježeno dok je bilo vedro vrijeme, a zatim slijede oblačno i kišovito vrijeme, gdje je najviše prometnih nesreća zabilježeno 2002. godine na oblačnom vremenu 20.661. te kišovitom 13.114 prometne nesreće. Gledajući tablicu prema zimskim uvjetima vidljivo je da je od vožnje po magli, snijegu i slanoj, najviše zabilježeno na snježnom vremenu 2005. godine njih 1.835, dok pri vožnji maglom 2003. godine 836 prometnih nesreća, te je najmanje zabilježenih prometnih nesreća bilo izazvanih zbog slane

2019. (5). Vedro vrijeme koje prednjači u prometnim nesrećama u promatranom vremensko razdoblju, može se ustanoviti da vožnja pri normalnim vremenskim uvjetima (vedro vrijeme), odvlači pozornost vozača, smanjuje njegovu pozornost te (zasljepljivanje sunca) uveliko pridonosi prometnim nesrećama pri vožnji normalnim vremenskim uvjetima. Ipak pozitivan je trend opadanja koji konstantno pada od 2003. godine do 2019. (jer podatci za 2020. godinu još nisu dostupni). Trendu padanja uvelike pridonose, bolja stanja prometnica, suvremeniji automobili, obrazovanje i kultura vozača.

Prometne nesreće prema uzroku nastanka

Uzroci nastanka prometnih nesreća jesu raznoliki i to od pogreške vozača do iznenadnog kvara vozila. U pogreške vozača zbog kojih nastaju prometne nesreće ubrajaju se nepropisna brzina, brzina neprimjerena uvjetima na cesti, nepropisno pretjecanje, nepropisno skretanje, nepoštivanje prometnih znakova i ostalo.

Prema podacima iz *Biltena o sigurnosti cestovnog prometa 2019.*⁹ te *Statističkog pregleda temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020.*¹⁰ zabilježeno je da do najvećeg broja prometnih nesreća dolazi zbog brzine neprimjerene uvjetima, a te vožnja na nedovoljnoj udaljenosti. Prometnih nesreća nastalih zbog brzine koja nije primjerena uvjetima bilo je najviše u 2002. godini i to 22.463 nesreće. Od 2020. do 2019. godine prisutan je trend smanjivanja broja prometnih nesreća uzrokovanih neprimjerenom brzinom vožnje i to za 73%. Nedovoljna udaljenost između vozila u kretanju bila je uzrok nastanka 9.981 nesreće 2003. godine. U vremenskom periodu od 2003. do 2019. godine broja prometnih nesreća uzrokovanih nedovoljnom udaljenosti između vozila u kretanju konstantno pada i to za 77% odnosno 7.756 nesreća manje.

Pogreške pješaka jedan su od uzroka nastanka prometnih nesreća, a najčešće pogreške jesu prelazak prometnice na dijelu gdje nije označen pješački prijelaz, nepoštivanje svjetlosne signalizacije za pješake, nekorištenje pothodnika i ostale greške. Broj prometnih nesreća izazvanih zbog pogrešaka pješaka 2002. godine iznosio je 832. Broj nesreća se do 2004. godine smanjivao, ali je 2005. godine zabilježen blagi porast. Od 2005. do 2019. broj prometnih nesreća nastalih zbog pogrešaka pješaka

⁹ Bilten o sigurnosti cestovnog prometa. Dostupno na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf (20. 05. 2021.)

¹⁰ Statistički pregled temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020. godini. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (20. 05. 2021.)

je u padu, te je 2019. godine bilo 306 nesreća što je pad od 59% u odnosu na 2000. godinu. Za 2020. godinu još uvijek nisu dostupni podaci.¹¹

Osim pogrešaka vozača i pješaka, do prometnih nesreća može doći i zbog ostalih uzroka poput neočekivane pojave opasnosti te iznenadnog kvara vozila na koje vozač jednostavno ne može utjecati, barem ne u velikoj mjeri. Upravo neočekivana pojava opasnosti predstavlja najveći uzrok od svih ostalih uzroka za nastanak prometnih nesreća. Najviše ozlijeđenih osoba i to 52 bilo je 2003. godine, dok je poginulih 2008. godine bilo 13 osoba. Znatno pad broja prometnih nesreća vidljiv je u razdoblju od 2010. do 2020. godine gdje uzastopno od 2014. do 2018. nije bilo preminulih osoba.

Stradavanja nastala zbog nekorištenja sigurnosnog pojasa i nenošenja zaštitne kacige

Prema podacima iz *Biltena o sigurnosti cestovnog prometa 2019.*¹² te *Statističkog pregleda temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020*¹³ u vremenskom periodu od 2007. do 2019. godine najviše ozlijeđenih osoba koje su koristile sigurnosni pojas bilo je 2009. godine i to 13.499 ozlijeđena osoba. U 2008. godini evidentirano je najviše poginulih osoba i to 208 osoba koje su koristile sigurnosni pojas. Statistički najmanje osoba s tragičnim ishodom bilo je 2019. godine 43, te najmanje ozlijeđenih osoba 6.371.

Najviše zabilježenih nesreća s tragičnim ishodom te ozlijeđenima osobama koje nisu koristile sigurnosni pojas je u 2007. godini gdje je 967 osoba ozlijeđeno i 104 preminule. Najmanje ozlijeđenih osoba evidentirano je 2014. godine i to 378 osoba, dok je najmanje preminulih osoba bilo 2014. i 2016. godine (51 osoba).

Nekorištenje sigurnosnog pojasa prilikom vožnje, kako vozača, tako i suvozača, nije rijedak slučaj. Naime, sve je više slučajeva da u prometnim nesrećama ljudi pogibaju jer ne koriste sigurnosni pojas. Pozitivno je što je od 2008. godine zabilježen stalni trend padanja, međutim iako se razdoblje od 2010. godine do 2020. smatra razdobljem sigurnosti cestovnog prometa na smanjenju prometnih

¹¹ Bilten o sigurnosti cestovnog prometa. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf (20. 05. 2021.)

¹² Bilten o sigurnosti cestovnog prometa. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf (20. 05. 2021.)

¹³ Statistički pregled temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020. godini. Dostupno na: https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (20. 05. 2021.)

nesreća s uzročnikom sigurnosnog pojasa trebalo bi više poraditi, uvodeći restriktivne mjere u smislu većih novčane kazne za nepoštivanje propisa. Za 2020. godinu još uvijek nisu dostupni podaci.

Prilikom vožnje na motociklima i mopedima mnogi vozači i suvozači, posebice oni mlađi, ne nose zaštitne kacige što često rezultira različitim negativnim zdravstveni posljedicama prilikom prometnih nesreća. Prema podacima iz *Biltena o sigurnosti cestovnog prometa 2019.*¹⁴ te *Statističkog pregleda temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020.*¹⁵ zabilježeni su podaci prema vozačima i putnicima na motociklima i mopedima. Statistički gledano, više je vozača koji su poginuli ili su ozlijeđeni koristilo zaštitnu kacigu od onih koji je nisu koristili. U promatranom razdoblju od 2007. godine do 2019. godine zabilježeno je najviše prometnih nesreća s ozlijeđenim osobama u 2007. godini i to 2.813. ozlijeđenih osoba i u 2008. godini 80 poginulih koji su koristili zaštitnu kacigu. Najmanje zabilježenih prometnih nesreća s vozačima koji su koristili zaštitnu kacigu evidentirano je 2019. godine i to 1.479 ozlijeđenih osoba, dok je najmanje poginulih osoba, njih 20, bilo 2012. godine.

Gledajući prometne nesreće vozača motocikla koji su vozili bez zaštitnih kaciga 2007. godine zabilježeno je najviše ozlijeđenih osoba (990). U 2007. i 2008. godini zabilježeno je 47 poginulih osoba koji su vozili motor bez zaštitne kacige. Najmanje ozlijeđenih i poginulih osoba koje su vozile bez zaštitne kacige bilo je 2019. godine s 124 ozlijeđene osobe i 4 preminule. Ukoliko se pogleda broj poginulih zbog nenošenja zaštitne kacige 2007. i 2019. godine vidljiv je pad od 91% 2019. godine odnosu na 2007. godinu.

Prometne nesreće prouzročene od strane vozača koji nisu smjeli upravljati vozilom

Prema tablici broj 6. u kojoj su prikazane prometne nesreće prouzročene od strane vozača koji nisu smjeli upravljati niti početi upravljati vozilom u vremenskom periodu od 2000. do 2019. godine. Podaci su podijeljeni u dvije skupine. Prva skupina su prometne nesreće prouzročene vožnjom vozača pod utjecajem alkohola, a druga skupina prometne nesreće prouzročene vožnjom vozača pod utjecajem droga i opijata. Gledajući prometne nesreće koje su skrivili vozači pod utjecajem alkohola o razdoblju od 2000. do 2010. godine vidljivo je da je 2007. godine bilo najviše prometnih

¹⁴ Bilten o sigurnosti cestovnog prometa. Dostupno na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf (20. 05. 2021.)

¹⁵ Statistički pregled temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2020. godini. Dostupno na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2021/Statisticki_pregled_2020_web.pdf (20. 05. 2021.)

nesreća (2.076) prouzročeni vožnjom pod utjecajem alkohola. Broj ozlijeđenih osoba u navedenim nesrećama iznosi je 1.948 što je udio od 8,96%, a tragično preminulih 58 što iznosi 9.1% od ukupnog broja nesreća. Vidljivo je da je 2007. godina također bila godina s najviše prometnih nesreća koje su skrivili vozači pod utjecajem droga u kojima je 60 osoba ozlijeđeno i 10 tragično preminulo. Od 2007. godine vidi se primjetan trend padanja broja prometnih nesreća do 2010. godine. U razdoblju od 2010. do 2019. godine, desetljeće sigurnosti u cestovnom prometu, pokazuje znatan trend opadanja prometnih nesreća, te je iz tablice vidljivo da je 2018. godine bilo najmanje prometnih nesreća 365, koje su skrivili vozači pod utjecajem alkohola s ozlijeđenim osobama 363 i 18 poginulih osoba, 18 ozlijeđenih osoba i 1 tragično preminula vožnjom pod utjecajem droga.

Tablica 6. Prometne nesreće prouzročene od strane vozača koji nisu smjeli upravljati vozilom od 2000. do 2019. godine

Godina	Utjecaj alkohola		Utjecaj droge		Prometne nesreće
	poginuli	ozlijeđeni	poginuli	ozlijeđeni	
2000.	45	1.364	/	3	1.412
2001.	29	1.292	1	8	1.330
2002.	39	1.384	3	13	1.439
2003.	50	1.900	1	6	1.957
2004.	54	1.630	1	30	1.715
2005.	49	1.581	2	41	1.673
2006.	43	1.763	8	50	1.864
2007.	58	1.948	10	60	2.076
2008.	48	1.777	5	46	1.876
2009.	43	1.459	5	47	1.554
2010.	29	1.019	1	37	1.086
2011.	26	894	3	42	965
2012.	26	700	5	35	766
2013.	14	582	2	23	621
2014.	10	422	2	14	448
2015.	13	440	1	6	460
2016.	16	433	3	10	462
2017.	17	407	/	12	436
2018.	10	366	1	18	395
2019.	18	363	/	15	396
Ukupno	637	21.724	54	516	22.931

Izvor: Obrada autora prema podacima dostupnim na:

https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf
(21. 05. 2021.)

5. ZAKLJUČAK

Cestovni promet obuhvaća prijevoz ljudi ili robe s jednog mjesta na drugo, a realizira se prema određenim pravnim propisima i prometnim pravilima. U suvremeno doba cestovni promet predstavlja neizostavni dio svakodnevnog ljudskog života te u mnogo slučajeva donosi i određene štete koje su uzrokovane prometnim nesrećama. Prometne nesreće često rezultiraju tjelesnim ozljedama i gubitkom zdravlja, ali i tragičnim gubicima ljudskih života. Međutim, u slučajevima kada nema posljedica po čovjeka, prometna nesreća ima za posljedicu barem materijalnu štetu na motornim vozilima ili prometnom okolišu. Dakle, prometna je nesreća svakako nepoželjna pojava na cesti, a u svijetu svakodnevno raste porast broja ozlijeđenih, pa i umrlih sudionika prometnih nesreća.

Na temelju statističkih podataka prikazanih i analiziranih u radu može se zaključiti kako se iz godine u godinu broj prometnih nesreća smanjuje. S obzirom da je Republika Hrvatska turistička zemlja, najviše prometnih nesreća događa se u ljetnim mjesecima kada je na hrvatskim cestama znatno povećan broj vozila. Isto tako, broj nesreća veći je petkom i subotom (dani vikenda) kao i u vrijeme najvećeg dnevnog prometnog opterećenja u periodu od 14:00 do 16:00 sati. Zastupljen je i veliki broj prometnih nesreća kod vozača koji ne posjeduju vozačku dozvolu, te vozača pod utjecajem alkohola i droga. Sigurnost cestovnog prometa u Republici Hrvatskoj nije na razini na kojoj bi mogla biti. Nužno je potrebno podići razinu te sigurnosti i uložiti puno više napora u poboljšanje prometne infrastrukture i razvoj prometne kulture. Samo bi se time broj prometnih nesreća još više smanjio te bi broj ozlijeđenih, a pogotovo i poginulih osoba bio manji.

Prometna nesreća može nastati zbog čovjeka i njegovih pogrešaka prilikom vožnje, vozila, tj. njegove neispravnosti, stanja i obilježja ceste kao i prometa na cesti, ali i raznih incidentnih čimbenik sigurnosti. Sigurnost prometa važna ja za sve zemlje svijeta, a kako bi se ona podigla na višu razinu nužno je uložiti puno napora u prometnu kulturu sudionika u prometu, poboljšanje prometne infrastrukture i opreme ceste, obrazovanje i edukaciju i ostalo. Veliki dio tih napora ulaže se kroz državnu razinu, obrazovne i edukacijske ustanove, udruge, Ministarstvo unutarnjih poslova koji svojim aktivnostima, mjerama i akcijama utječu na povećanje sigurnosti i svijesti svih sudionika u prometu.

LITERATURA

- Brkić Biloš, I. (10. veljača 2021.). *Hrvatski zavod za javno zdravstvo - Javnozdravstveni značaj prometnih nesreća*. Dohvaćeno iz <http://desetljece.hak.hr/static/media/pdf/ivana-brkic-bilos-drmed---javnozdravstveni-znacaj-prometnih-nesreca.pdf>
- Cerovac, V. (2001.). *Tehnika i sigurnost prometa*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.
- Commission, E. (n.d.). *Mobility and transport, Road safety*. Dohvaćeno iz https://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics_en
- Hrvatska tehnička enciklopedija*. (10. veljača 2021.). Dohvaćeno iz <https://tehnika.lzmk.hr/cestovni-promet/>
- HRVATSKE CESTE*. (11. veljača 2021.). Dohvaćeno iz <https://hrvatske-cesta.hr/hr/stranice/promet-i-sigurnost/dokumenti/12-promet-i-sigurnost>
- Luburić, G. (2010.). *Sigurnost cestovnog i gradskog prometa 1*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.
- Ljubić Hinić, M. (Svibanj 2013.). Dohvaćeno iz ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/341286710_UTJECAJ_KORISTENJA_MOBILNA_U_VOZNI_NA_SIGURNOST_CESTOVNOG_PROMETA_U_SIBENSKO-KNINSKOJ_ZUPANIJI_HOW_THE_USAGE_OF_MOBILE_PHONES_WHILE_DRIVING_AFFECTS_ROAD_SAFETY_IN_SIBENIK-KNIN_COUNTY
- Medved, J. O., & Orlović, A. (2018.). Sigurnost cestovnog prometa – prikupljanje i analiza podataka u svrhu predikcije i prevencije prometnih nesreća. *stručni članak*. Zagreb.
- Medved, J., Sindik, J., & Vukosav, J. (2017.). Čimbenici povezani s uzrocima i posljedicama prometnih nesreća na lokaciji Slavonska avenija – Ulica Hrvatske bratske zajednice – Avenija Većeslava Holjevca u Zagrebu. Zagreb.
- Medved, J., Sindik, J., & Vukosav, J. (2017.). Čimbenici povezani s uzrocima i posljedicama prometnih nesreća na lokaciji Slavonska avenija – Ulica Hrvatske bratske zajednice – Avenija Većeslava Holjevca u Zagrebu.
- Mikuš, L. (2011.). *Prevencija psihosocijalnih čimbenika u cestovnom prometu*. Zagreb.

- Mršić, Ž. (2005.). *Prevenција i represija u suzbijanju cestovne i prometne delinkvencije*. Zagreb: Ministarstvo unutarnjih poslova. Policijska akademija MUP-a RH.
- Mršić, Ž. (2005.). *Prevenција i represija u suzbijanju cestovne i prometne delinkvencije*. Zagreb: Policijska akademija MUP-a RH.
- Mršić, Ž. (2015.). *Personalni izvori informacija u kriminalističkom istraživanju prometnih nesreća*. Zagreb: stručni članak.
- MUP RH - BILTEN O SIGURNOSTI CESTOVNOG PROMETA 2019.* (12. veljača 2021.).
Dohvaćeno iz
https://mup.gov.hr/UserDocsImages/statistika/2020/Pokazatelji%20javne%20sigurnosti/bilten_promet_2019.pdf
- Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske 2011.–2020. godine.* (11. veljača 2021.). Dohvaćeno iz https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_05_59_1321.html
- Pravilnik o načinu postupanja policijskih službenika u obavljanju poslova nadzora i upravljanja prometom na cestama.* (10. veljača 2021.). Dohvaćeno iz https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_12_141_2831.html
- Statistics – accidents data - European Commission.* (10. veljača 2021.). Dohvaćeno iz http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/index_en.htm
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama. (n.d.). *NN 67/08, 48/10, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20 čl. 2., st. 1., t. 86.,*. Zagreb.
- Zovak, G., & Šarić, Ž. (2011.). *Prometno tehničke ekspertize i sigurnost (autorizirana predavanja)*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu,.

Popis tablica

Tablica 1. Broj i posljedice prometnih nesreća od 2000. do 2020. godine	14
Tablica 2. Struktura prometnih nesreća i posljedica od 2000. do 2019. godine	15
Tablica 3. Prometne nesreće po mjesecima u periodu od 2000. do 2020. godine	16
Tablica 4. Prometne nesreće po danima u tjednu u razdoblju od 2000. do 2019. godine.....	17
Tablica 5. Prometne nesreće s obzirom na meteorološke uvjete od 2000. do 2019. godine.....	20
Tablica 6. Prometne nesreće prouzročene od strane vozača koji nisu smjeli upravljati vozilom od 2000. do 2019. godine	24