



Univerza v Mariboru

---

Fakulteta za varnostne vede

## **MAGISTRSKO DELO**

**Management ob izrednih dogodkih na avtocestnem križu**

Maj, 2015

Mitja Palčič

Mentor: red. prof. dr. Iztok Podbregar

Somentorica: mag. Jerneja Šifrer

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorju red. prof. dr. Iztoku Podbregarju in somentorici mag. Jerneji Šifrer za strokovne nasvete in pomoč pri pripravi magistrskega dela. Zahvala gre tudi vsem, ki so sodelovali pri pripravi našega projekta prometne ureditve in prometne signalizacije na avtocestnem križu, ki je osnova za nastanek magistrskega dela.

## Kazalo

1	Uvod.....	8
1.1	Opredelite problema.....	9
1.2	Cilji in teze magistrskega dela .....	10
1.3	Predpostavke magistrskega dela .....	11
2	Metode .....	11
3	Prometno varnostna politika v Republiki Sloveniji .....	12
3.1	Načela varnosti cestnega prometa.....	16
4	Izredni dogodki na avtocesti in hitri cesti .....	17
4.1	Prometna nesreča na avtocesti in hitri cesti .....	18
4.2	Požar na avtocesti in hitri cesti .....	18
4.3	Razlitje nevarnega blaga na avtocesti in hitri cesti .....	18
4.4	Eksplozije na avtocesti in hitri cesti.....	19
4.5	Vremenski izredni dogodki na avtocesti in hitri cesti .....	19
5	Prometna ureditev in prometna signalizacija ob izrednih dogodkih v Republiki Sloveniji in v sosednjih državah.....	20
5.1	Prometna ureditev v Sloveniji .....	21
5.2	Prometna ureditev v Republiki Hrvaški.....	22
5.3	Prometna ureditev v Republiki Srbiji .....	22
5.4	Prometna ureditev v Republiki Italiji.....	22
5.5	Prometna ureditev v Republiki Avstriji.....	23
5.6	Prometna ureditev v Zvezni republiki Nemčiji .....	24
5.7	Prometna ureditev v Republiki Madžarski.....	25
6	Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka.....	25
7	Statistika izrednih dogodkov na avtocestnem križu v Republiki Sloveniji.....	31
8	Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocestah in hitrih cestah .....	37
9	Raziskava .....	40
9.1	Metode .....	40
9.1.1	Opis vprašalnika .....	40
9.1.2	Zbiranje podatkov .....	41
9.1.3	Metode dela.....	41
9.1.4	Populacija in vzorec .....	42
9.2	Rezultati .....	43
9.2.1	Opisne statistike .....	43
9.2.2	Faktorska analiza .....	48
10	Testiranje hipotez.....	58
11	Zaključek .....	63

## Kazalo slik

Slika 1: Prikaz pravilnega razvrščanja ob zastoju na avtocesti ali hitri cesti.....	21
Slika 2: Prikaz pravilnega razvrščanja ob zastoju na avtocesti ali hitri cesti v Republiki Avstriji.....	24
Slika 3: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 1. del .....	26
Slika 4: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 2. del .....	27
Slika 5: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 3. del .....	27
Slika 6: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 4. del .....	28
Slika 7: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 5. del .....	28
Slika 8: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 6. del .....	29
Slika 9: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 7. del .....	29
Slika 10: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 8. del .....	30
Slika 11: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 9. del .....	30
Slika 12: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 10. del .....	31
Slika 13: Varianta 1 preusmeritve prometa na nasprotno smerno vozišče .....	38
Slika 14: Varianta 1.1 preusmeritve prometa na nasprotno smerno vozišče .....	38
Slika 15: Varianta 2 preusmeritve prometa z izvozom na vzporedno cesto .....	39
Slika 16: Prikaz variante 3 z obračanjem na istem smernem vozišču .....	39
Slika 17: Prikaz popolne zapore AC za potrebe variante 3.....	40

## Kazalo tabel

Tabela 1: Značilnosti vzorca .....	42
Tabela 2: Rezultati mnenja o stanju na avtocestah.....	43
Tabela 3: Rezultati mnenja o prometni signalizaciji in izrednih dogodkih.....	44
Tabela 4: Rezultati mnenja o veljavni prometni ureditvi in novi, predlagani prometni ureditvi.....	45
Tabela 5: Rezultati mnenja o veljavni prometni signalizaciji in novi, predlagani prometni signalizaciji .....	46
Tabela 6: Korelacijska matrika za prometno ureditev .....	49
Tabela 7: Porazdelitev za prometno ureditev .....	51
Tabela 8: Bartlettov test sferičnosti in Kaiser-Mayer-Olkinova mera ustreznosti vzorca za spremenljivke prometne ureditve .....	51
Tabela 9: Komunalitete za spremenljivke prometne ureditve .....	52
Tabela 10: Lastne vrednosti in pojasnjena varianca izločenih faktorjev za spremenljivke prometne ureditve .....	53
Tabela 11: Rotirana faktorska matrika za prometno ureditev .....	54
Tabela 12: Korelacijska matrika za prometno signalizacijo .....	55
Tabela 13: Porazdelitev za prometno signalizacijo .....	55
Tabela 14: Bartlettov test sferičnosti in Kaiser-Mayer-Olkinova mera ustreznosti vzorca za spremenljivke prometne signalizacije .....	56

Tabela 15: Komunalitete za spremenljivke prometne signalizacije .....	56
Tabela 16: Lastne vrednosti in pojasnjena varianca izločenih faktorjev za spremenljivke prometne signalizacije.....	57
Tabela 17: Rotirana faktorska matrika za prometno signalizacijo.....	57
Tabela 18: Rezultati <i>t</i> -testa za veljavno prometno ureditev (vozniki - laiki) .....	58
Tabela 19: Rezultati <i>t</i> -testa za veljavno prometno signalizacijo (vozniki - laiki) .....	59
Tabela 20: Rezultati analize variance za veljavno prometno signalizacijo glede na regijo Slovenije .....	60
Tabela 21: Asimetrija in sploščenost faktorjev .....	60
Tabela 22: Rezultati diskriminantne analize glede na voznike - laike in strokovnjake s področja varnosti .....	61
Tabela 23: Rezultati neparametričnega binomskega testa - strokovnjaki s področja varnosti.....	62

## Kazalo grafov

Graf 1: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2009 .....	32
Graf 2: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2009 .....	32
Graf 3: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2010 .....	33
Graf 4: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2010 .....	33
Graf 5: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2011 .....	34
Graf 6: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2011 .....	34
Graf 7: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2012 .....	35
Graf 8: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2012 .....	35
Graf 9: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2013 .....	36
Graf 10: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2013 .....	36
Graf 11: Rezultati mnenja o veljavni prometni ureditvi in novi, predlagani prometni ureditvi .....	45
Graf 12: Rezultati mnenja o veljavni prometni signalizaciji in novi, predlagani prometni signalizaciji .....	46

## POVZETEK

Stanje prometne varnosti se kljub naraščajočemu prometu iz leta v leto izboljšuje. Posledice prometnih nesreč so milejše, za posledicami prometnih nesreč pa na naših cestah umre vedno manj ljudi. Ne glede na to pa se število vozil na naših cestah enormno povečuje. Zaradi ugodne lege smo tranzitna država za tovorna vozila, ki potujejo iz vzhoda na zahod in iz severa na jug, kakor tudi osebna vozila, ki v času turistične sezone vozijo po naših cestah.

Posledice naraščajočega prometa so zagotovo izredni dogodki na avtocestnem križu, ki vključuje tako avtoceste kot tudi hitre ceste v Sloveniji. Ne moremo mimo dejstva, da že najmanjši požari na vozilih, prometne nesreče, megla, sneg in veter povzročijo dolge kolone, predvsem pa nejevoljo ljudi, ki so ujeti v tokovih avtoceste in hitre ceste.

V magistrski nalogi je predstavljeno tudi reševanje osebnih vozil, tovornih vozil do 5000 kilogramov skupne mase in avtobusov, ki ostanejo v koloni na avtocesti in hitrih cestah. V kolikor želimo imeti predstavbo o težavah interventnih služb do prihoda na kraj izrednega dogodka, je bil nujen slikovni prikaz, ki nazorno prikaže in opiše nespoštovanje prometne ureditve in prometne signalizacije, ki zaradi velikega števila vozil ni več učinkovita.

Iz zgoraj navedenega je bilo nujno prevetrirati prometno ureditev in prometno signalizacijo, ki že dolgo ne sledi naraščajočemu prometu in z njim povezanimi izrednimi dogodki. V ta namen smo pregledali obstoječo prometno ureditev in prometno signalizacijo in pripravili oziroma dizajnirali novo prometno ureditev in signalizacijo. Opravili smo raziskavo, ki je pokazala, da po mnenju voznikov pa tudi strokovnjakov s področja prometne varnosti obstoječa prometna ureditev in signalizacija ob izrednih dogodkih nista ustrezni in da je njuna posodobitev nujno potrebna.

Poleg omenjenega je bil cilj magistrske naloge preveriti tudi prometno ureditev in prometno signalizacijo v sosednjih državah, kjer je bilo ugotovljeno, da vse države stremijo k izboljšanju prometne ureditve in prometne signalizacije ob izrednih dogodkih na njihovih avtocestah in hitrih cestah.

**Ključne besede:** promet, prometna ureditev, prometna signalizacija, izredni dogodki, avtocesta, hitra cesta

## Summary - Management of highway incidents

Despite the increase of traffic, the condition of traffic safety is getting better every year. Consequences of road accidents are milder and because of the consequences of road accidents, less people die on the road. Regardless of that, the number of vehicles on our roads is increasing enormously. Because of favourable position, our country is a transit state for freight vehicles that drive from east to west and north to south, as for personal vehicles that travel by our roads in the summer season.

However, the consequences of the increase of traffic are definitely unexpected occurrences on motorway junction that includes as motorways as highways in Slovenia. We cannot skip the fact that even the smallest fires on vehicles, road accidents, fog, snow and wind cause long lines, mainly annoyance of people trapped in motorway and highway flow.

In master thesis, we also present rescuing of personal vehicles, freight vehicles up to 5000 kilograms of deadweight and buses that stay in motorway and highway line. For understanding, troubles that intervene services have to get to the place of emergency, picture demonstration, that describes thoroughly non-compliance of traffic regulation and traffic signalization, which because of enormous number of vehicles is not effective anymore, was necessary.

From stated above, it was necessary to bring a breath of fresh air in the traffic regulation and traffic signalization, which for a long time, does not follow the increase of traffic and in emergencies related to that. For that purpose, we checked the existing traffic regulation and traffic signalization and prepared respectively designed new traffic regulation and signalization. We did the research, which showed that by driver's opinion and opinion of experts for traffic safety also, the existing traffic regulation and signalization by emergencies are not suitable and the up-date is necessary.

Besides mentioned, the main goal of thesis was to check the traffic regulation and traffic signalization in neighbouring countries, where it was found out, that all countries strive for improvements of traffic regulation and traffic signalization in unexpected occurrences on their motorways and highways.

**Keywords:** traffic, traffic regulation, traffic signalization, emergencies, motorway, highway

# 1 Uvod

Cestni promet, gostota prometa in prometno varnostna politika so dejavniki, s katerimi se že vrsto let ukvarjamo pri svojem delu. S preučevanjem prometa se kot team na regionalnem nivoju soočamo že od leta 2007. Glede na to, da je naša država zaradi ugodne geografske lege že vrsto let križišče kopenskih poti med vzhodnimi in zahodnimi državami Evrope ter severnimi in južnimi državami, se posledično kontinuirano povečuje tudi promet na naših avtocestah in hitrih cestah. Statistično bi lahko rekli, da se je tovorni promet na naših cestah v zadnjih letih povečal za kar 50 odstotkov. V času turistične sezone preko mejnih prehodov z Republiko Hrvaško izstopi tudi do 23.000 vozil ([www.policija.si](http://www.policija.si)), kar bi v praksi pomenilo, da bi bila stoječa kolona vozil ob izrednem dogodku v nekaj urah dolga od Dragonje pa vse do glavnega mesta Ljubljane.

»Poleg dejavnikov, kot so slabo stanje cest, neustrezna signalizacija, prometni zamaški, uporaba telefona med vožnjo, hiter tempo glasbe, ki jo poslušamo ipd., so cestnoprometna agresivnost in drugi psihološki vzgibi voznikov eden izmed pomembnejših dejavnikov cestne nevarnosti.« (Peršak, 2011: 39) Skupek omenjenih dejavnikov in psiholoških vzgibov so tudi posledice za nastanek izrednih dogodkov na avtocestnem križu.

Če želimo biti uspešni pri reševanju izrednih dogodkov, ki so kakorkoli povezani z zastoji na avtocestnem križu, se moramo vrniti korak nazaj in začeti tam, kjer so meje postavili pionirji na področju prometne varnosti. Ljubo Zajc je eden največjih poznavalcev prometne varnosti v Republiki Sloveniji. V enem izmed intervjujev za časopis Varnost govori, da morajo policisti izvajati svoje naloge tam, kjer se prometne nesreče časovno in krajevno dogajajo, na krajih, kjer si želijo prebivalci, kjer so kršitve cestno prometnih predpisov številčnejše, hkrati pa morajo uporabljati tiste metode nadzora, ki so stroškovno najbolj učinkovite glede na vrsto, kraj in čas kršitve cestno prometnih predpisov (Zajc, 2003). Glede na to, da se na avtocestah in hitrih cestah ob izrednih dogodkih v zelo kratkem času naberejo dolge kolone, je zelo pomembno, da so tam prisotne tudi patrulje policije, ki hkrati nadzirajo promet, pomagajo interventnim službam na kraj izrednega dogodka, kakor tudi preprečujejo storitve kaznivih dejanj. Kako zelo pomembna je hitra odzivnost policije, kaže tudi množična prometna nesreča pri Postojni decembra leta 2014 (Največja prometna



nesreča v Sloveniji, 2014), kjer so policisti, zaradi svoje prisotnosti na samem kraju prometne nesreče, preprečili še hujše posledice prometne nesreče.

Ravno ob množičnih nesrečah, ki jih zagotovo lahko uvrščamo med izredne dogodke, je sodelovanje policije, nujne medicinske pomoči, gasilcev in upravljavcev cest nujno potrebno. Nikakor pa ne smemo zanemariti še ene službe in to je civilna zaščita, ki je na lokalni ravni vodena s strani župana občine. Pohvale vredno je bilo delovanje župana občine Postojna ob (že prej omenjeni) množični prometni nesreči pri Postojni (Največja prometna nesreča v Sloveniji, 2014), ki se je takoj vključil v alarmiranje civilne zaščite in z njo nudenje pomoči udeležencem v prometni nesreči.

Vprašanja sodelovanja, koordiniranja in upravljanja v kriznih situacijah, so največja ovira za učinkovito in pravočasno zaščito v reševanju in pomoči potrebnim v nesrečah. Zagotovo je potrebno omeniti še en segment za uspešno reševanje ob izrednih nesrečah oz. kriznih situacijah. To je število zaposlenih v javnih službah (policija, gasilci, nujna medicinska pomoč), ki je v primerjavi z obsegom stresnega dela, ki mora biti opravljeno, njihovimi plačami in posebnimi delovnimi pogoji, pogost dejavnik za nezadovoljstvo, ki posredno vpliva na manj učinkovito opravljeno delo (Ivanuša, Božek, Podbregar in Bakoš, 2012).

»Promet je gospodarska dejavnost, brez katere si sodobne družbe ne znamo več predstavljati. Deluje kot zveza med proizvodnjo in tržiščem. Na svetovno gospodarstvo nima samo pozitivnega vpliva, ampak je povezan tudi z onesnaževanjem okolja in s prometnimi nesrečami, v katerih izgubljam materialne dobrine, in kar je najhuje, ljudi in njihov potencial. Skupne ugotovitve vseh raziskav, ki obravnavajo vpliv prometa na družbo in okolje, kažejo, da je vpliv prometnih nesreč največji v cestnem prometu. Statistično spremljanje prometnih nesreč in njihovih posledic v cestnem prometu daje porazno sliko o varnosti tega prometnega podsistema.« (Kolarič, 2009: 5)

## **1.1 Opredelitev problema**

Zaradi same gostote prometa ob izrednem dogodku na avtocesti (prometna nesreča, požar na vozilu, izlitje nevarnega blaga itd.) v trenutku nastane dolga kolona stoječih vozil, vozniki in njihovi potniki pa so ujeti v gneči razbeljene avtoceste, od tam pa se zaradi narave prometnega režima ne morejo prebiti naprej na zeleno destinacijo.

Zaradi izrednih dogodkov na avtocesti smo v preteklem času dobili idejo o zmanjševanju posledic ob nastalih težavah, v izvedbo ideje pa vključili najboljši team sodelavcev, s katerimi smo poizkušali priti do rešitev, ki bi imele pozitivne posledice v smislu zmanjševanja in blaženja posledic ob izrednih dogodkih na avtocesti.

Magistrska naloga je zamišljena tako, da bi v nadaljevanju služila kot okvir za nastanek priročnika za vse subjekte, ki se ukvarjajo s prometno varnostno politiko na ravni države, kar ji bo dalo izjemno aplikativno vrednost pri različnih deležnikih.

Management ob izrednih dogodkih na avtocestnem križu se bo v magistrski nalogi nanašal na prometno ureditev in prometno signalizacijo ob izrednih dogodkih na avtocesti. V samem uvodu magistrske naloge bomo predstavili tako imenovani »avtocestni križ« v naši državi, povečan promet v zadnjih petih letih na naših cestah in izredne dogodke, ki so vezani na gostoto prometa na omenjeni cesti. Predstavili bomo rešitve ob izrednih dogodkih in pa neustrezno prometno ureditev ob nastalih situacijah. V nadaljevanju bomo predstavili subjekte, ki se vsakodnevno trudijo blažiti posledice izrednih dogodkov na avtocesti (policija, gasilci, reševalne službe, Družba za avtoceste Republike Slovenije in cestna podjetja) in njihove težave ob prihodu na sam kraj izrednih dogodkov ter zagotavljanju pretočnosti prometa ob nastalih situacijah. Kot osrednji del bomo preučevali možnosti preusmeritve prometa ob izrednih dogodkih in se kritično odzvali na neustrezno obstoječo prometno ureditev in prometno signalizacijo ob nastalih izrednih dogodkih. S pomočjo empiričnega dela magistrske naloge bomo preučevali, ali sta trenutna (veljavna) prometna ureditev in prometna signalizacija ustrezni. V nadaljevanju pa predstavili novo predlagano prometno ureditev oz. signalizacijo z uporabo odstavnega pasu, ki je v trenutni ureditvi in signalizaciji neizkoriščen in ne služi svojemu namenu.

## ***1.2 Cilji in teze magistrskega dela***

Cilj magistrske naloge je skozi statistični prikaz povečanja prometa, statistični prikaz izrednih dogodkov na avtocesti in hitri cesti ter obstoječo neustrezno prometno ureditvijo ob izrednih dogodkih na avtocesti, priti do ustreznih izboljšav ob dolgih kolonah. Predstaviti nove temelje za postavitev ustrezne prometne ureditve in prometne signalizacije pred samim izrednim dogodkom, ki bi bila razumljiva in

nedvoumna, hkrati pa učinkovita za vse udeležence v cestnem prometu na naši avtocesti.

Zastavili smo si naslednja raziskovalna vprašanja:

1. Ali sta po mnenju voznikov - laikov veljavna prometna ureditev in veljavna prometna signalizacija ob izrednih dogodkih na avtocesti v Sloveniji ustrezni?
2. Ali je mnenje o veljavni prometni signalizaciji različno glede na regijo?
3. Ali je mnenje voznikov - laikov enako mnenju prometnih strokovnjakov?

Izhajajoče hipoteze, ki bodo dale odgovor na raziskovalna vprašanja, so:

**H1:** Veljavno prometno ureditev ob izrednih dogodkih na avtocesti vozniki - laiki ocenjujejo kot neprimerno.

**H2:** Veljavno prometno signalizacijo ob izrednih dogodkih na avtocesti vozniki - laiki ocenjujejo kot neprimerno.

**H3:** Z veljavno signalizacijo so manj zadovoljni vozniki iz zahodne in vzhodne Slovenije kot vozniki iz osrednje Slovenije.

**H4:** Tako vozniki - laiki kot strokovnjaki so enotni glede mnenja o novi, predlagani prometni ureditvi in novi, predlagani prometni signalizaciji.

**H5:** Večina tako voznikov - laikov kot strokovnjakov s področja varnosti bi trenutno prometno ureditev in signalizacijo raje zamenjalo z novima.

### ***1.3 Predpostavke magistrskega dela***

Osnovni namen magistrske naloge je izboljšati prometno varnostno politiko na naših cestah, predstaviti rešitve ob nastalih izrednih dogodkih in pa preučiti možnosti za postavitve temeljev za prometno ureditev ob nastalih izrednih dogodkih. Sama magistrska naloga bi služila kot okvir za nastanek priročnika za vse subjekte, ki se ukvarjajo s prometno varnostno politiko na ravni države, kar ji bo dalo izjemno aplikativno vrednost pri različnih deležnikih.

## **2 Metode**

Magistrska naloga je zamišljena kot okvir za nastanek priročnika za vse subjekte, ki se ukvarjajo s prometno varnostno politiko v naši državi. Z analiziranjem literature in obstoječih statističnih podatkov, predvsem pa z rezultati kvantitativne raziskovalne metode, kot je anketa, smo želeli priti do spoznanj in idej za čim boljše reševanje

situacij v izrednih dogodkih na avtocesti v Republiki Sloveniji in blažitev njihovih posledic.

Populacijo predstavljajo državljani in državljanke Republike Slovenije, ki so udeleženci v cestnem prometu in imajo veljavno vozniško dovoljenje in znotraj njih strokovnjaki, ki se ukvarjajo s prometno varnostno politiko v Sloveniji. Izvedli smo priložnostno vzorčenje, saj smo anketo posredovali društvom, ki delujejo v okviru civilne zaščite, pa tudi prijateljem in znancem ter jih zaprosili, da anketo posredujejo tudi naprej. Anketiranje je potekalo spletno, anketo smo izdelali s pomočjo orodja EnKlikANKETA ([www.1ka.si](http://www.1ka.si)).

Za prikaz rezultatov ankete smo uporabili metode opisne statistike (prikazali smo povprečne vrednosti in standardne odklone oziroma frekvence in odstotke). Hipoteze smo testirali z ustreznimi statističnimi testi. Za analizo podatkov smo uporabili program SPSS. V poglavju o sami raziskavi bomo metode še natančneje opisali.

### **3 Prometno varnostna politika v Republiki Sloveniji**

Če želimo razumeti pomen magistrskega dela, ki je prepleten s prometno varnostno politiko v Republiki Sloveniji, moramo najprej razumeti oz. poznati vlogo prometno varnostne politike v naši državi.

V Republiki Sloveniji (v nadaljnjem besedilu: Slovenija) se zavedamo, da živimo v času globalizacije, ko so razdalje med nami vse manjše in se mobilnost ljudi, blaga in kapitala povečuje; meje izginjajo in integracija je v razmahu. Bela knjiga Evropske unije o prometu (Bela knjiga, Evropska prometna politika za 2010: čas za odločitev, 2001) odgovarja na zahteve časa z evropsko politiko modernizacije, liberalizacije in integracije obstoječih transportnih sistemov ter njihovih procesov v medsebojno povezano enotno delujočo celoto. Nacionalna prometna politika se zaveda makroekonomskega pomena prometa in nadaljuje z modernizacijo, deregulacijo ter internacionalizacijo prometa, če vsi ti dejavniki dvigujejo kakovost storitev v potniškem ali tovornem prometu. Za doseg makroekonomskega pomena prometa si Slovenija zastavlja izziv, da bo postala logistično in distribucijsko središče za srednjo Evropo (Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije, 2006).

Promet je osnova za gospodarski razvoj države, zato je ena od temeljnih medresorskih komunikacij. Oblikovanje in razvoj prometne politike pomembno določata položaj in vlogo prometa v celotnem gospodarstvu. Izgradnja in vzdrževanje prometne infrastrukture zaposluje več kot 60 % zaposlenih v gradbeništvu. Prometni sektor ustvari 7,5 % prihodkov v bruto domači proizvod (BDP) in zaposluje desetino zaposlenih v državi. Zato mora biti prometna politika vsebinsko usklajena s širšo makroekonomsko politiko države. Na uspešnost uresničevanja prometne politike vpliva tudi širše družbeno okolje, zato je pri načrtovanju te politike treba upoštevati gospodarsko, socialno in kulturno okolje države ter poznati politiko drugih področij, ki mejijo ali se pokrivajo s prometnim (Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije, 2006).

V to kategorijo poznavanja zagotovo spadajo okolje in prostor, zaposlovanje in družina, pravosodje, policija, notranje zadeve, varnost in varovanje, obramba ter sistem varstva pred naravnimi nesrečami in drugimi nesrečami (Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije, 2006).

V uvodu magistrskega dela smo opozorili na povečanje gostote prometa na naših cestah. Zaradi ugodne lege naše države se dnevno povečuje transportni promet na našem avtocestnem križu. Predvsem vzhodne države nujno potrebujejo naše ceste za povezavo z zahodnimi razvitimi državami ter povezavo z lukami tako v Kopru kakor tudi v Trstu. Povečuje pa se tudi promet osebnih vozil, kajti vse več ljudi išče delo na zahodu. Ciljne države so Italija, Francija in Španija. Zato so naše ceste z osebnimi vozili obremenjene predvsem za čas vikendov. Vse naštetu je osnova, da subjekti, ki delujejo na področju prometne varnosti, ves čas strmijo k izboljšanju pogojev za obvladovanje prekomerne obremenitve našega avtocestnega križa.

Po predvidevanjih naj bi se tovorni promet do leta 2020 povečal za 55 %, cestni potniški promet pa za 36 % (Pengal, 2010). To so zagotovo številke, ki nikakor ne smejo ostati zgolj na papirju, temveč je potrebno vso prometno varnostno politiko v nadaljnjih letih prilagoditi predvidevanjem povečevanja cestnega prometa.

»Področje mobilnosti se v osnovi osredotoča na upravljanje in odpravljanje cestnih prometnih zastojev. Ne glede na to, da do zastojev lahko prihaja tudi na odprtih cestah (hitrih cestah in avtocestah), se to področje v glavnem ukvarja s prometom v mestnih (urbanih) območjih. Prometni zastoji v mestih in neposredni okolici mest se

danes po celem svetu povečujejo kot posledica povečane motorizacije, urbanizacije, rasti prebivalstva, demografskih sprememb (staranje prebivalstva), sprememb v poseljenosti, načinu življenja (izreden porast dnevnih migracij) ipd. Kot posledica tega se zmanjšuje učinkovitost transportne infrastrukture, povečujejo se potovalni čas, onesnaženost zraka in poraba goriva. V okviru tega področja strokovnjaki iščejo rešitve: kako bolje upravljati promet, da bi se preprečil nastanek zastojev, kako ljudi pravočasno obvestiti o izbiri alternativne poti, ukvarjajo se s prometnimi sistemi za vodenje v vozilih, kako povečati učinkovitost javnega potniškega prometa (tramvaj, avtobus, železnica) in kako ljudi pripraviti do večje uporabe le-tega, kako zagotoviti razpoložljivost omejenih parkirnih mest, pa tudi kako načrtovati gradnjo v mestih, da bi promet potekal čim bolj nemoteno.« (Pengal, 2010)

Ključnega pomena je tudi varnost cestnega prometa. Zagotovo ima velik pomen delo policije, kakor tudi drugih inšpekcijskih organov, ki nadzirajo in urejajo varnost cestnega prometa.

»Področje varnosti je izrazito večdimenzionalen izziv v cestnem transportu. Na eni strani sem spadajo teme o vedenju voznika v prometu, njegovem psihološkem stanju, zaznavanju prometa, reagiranja itd., na drugi strani sem prištevamo raziskave in aktivnosti v zvezi z implementacijo varnostnih sistemov v vozilu (pasivnih in aktivnih). Nadalje v področje varnosti spadajo aktivnosti, ki se tičejo obravnavanja cestne in obcestne infrastrukture z vidika prometne varnosti, pa tudi z vidika zavarovanja in zaščite infrastrukture pred naravnimi nesrečami ter namernim poškodovanjem.« (Pengal, 2010)

Ključnega pomena za nastanek pozitivne politike prometne varnosti za nastajanje Resolucije o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa za obdobje od 2013 do 2022 (2013) so zagotovo smernice načrta za enotni evropski prometni prostor, ki so opisani v Beli knjigi Evropske Komisije iz leta 2011 (Bela knjiga, Načrt za enotni evropski prometni prostor - na poti h konkurenčnemu in z viri gospodarnemu prometnemu sistemu, 2011). Glavne smernice Bele knjige, Načrt za enotni evropski prometni prostor - na poti h konkurenčnemu in z viri gospodarnemu prometnemu sistemu iz leta 2011 so:

- Promet je ključnega pomena za naše gospodarstvo in družbo. Mobilnost je bistvena za notranji trg in kakovost življenja državljanov, ki lahko prosto potujejo. Promet omogoča gospodarsko rast in ustvarjanje delovnih mest,

zato mora biti trajnosten v luči novih izzivov, s katerimi se soočamo. Promet se odvija na svetovni ravni, zato je za učinkovito ukrepanje potrebno tesno mednarodno sodelovanje.

- Prihodnji razvoj našega kontinenta bo odvisen od sposobnosti vseh regij, da ostanejo v celoti in na konkurenčen način vključene v svetovno gospodarstvo. Pri tem je učinkovit promet ključnega pomena.
- Evropski promet se nahaja na razpotju. Stari izzivi ostajajo, vendar so se pojavili tudi novi.
- Potrebni bo še veliko prizadevanj, da bi bil dokončno vzpostavljen notranji trg za promet, saj na tem področju ostajajo znatna ozka grla in druge ovire. Ta vprašanja moramo ponovno obravnavati, da bi ugotovili, kako bolje zadovoljiti želje naših državljanov po potovanju in potrebe našega gospodarstva po prevozu blaga ob upoštevanju omejitev virov in okoljskih omejitev. Treba je združiti prometne sisteme vzhodnih in zahodnih delov Evrope, da bi se v celoti upoštevale prometne potrebe skoraj celotnega kontinenta in 500 milijonov državljanov.
- Kar zadeva infrastrukturo, logistiko, sisteme za upravljanje prometa in proizvodnjo prometne opreme, je veliko evropskih družb v svetovnem vrhu, vendar je v času, ko druge svetovne regije začenjajo velike, ambiciozne programe za modernizacijo prometa in naložbe v infrastrukturo, ključnega pomena, da se evropski promet še naprej razvija in nadaljuje vlaganja, da bi ohranil svoj konkurenčen položaj.
- Mobilnost je odvisna od infrastrukture. Brez podpore ustreznega omrežja in njegove pametnejše uporabe ne bodo mogoče nobene večje spremembe v prometu. Naložbe v prometno infrastrukturo imajo na splošno pozitiven učinek na gospodarsko rast, ustvarjajo blaginjo in delovna mesta ter krepijo trgovino, geografsko dostopnost in mobilnost ljudi. Načrtovati jih je treba tako, da je pozitiven učinek na gospodarsko rast čim večji in negativen učinek na okolje čim manjši.
- Velik problem predstavljajo zastoji oziroma preobremenjenost, zlasti na cestah in na nebu, saj ogrožajo dostopnost. Poleg tega je prometna infrastruktura neenako razvita v vzhodnih in zahodnih delih EU, ki jih je treba povezati. Za financiranje infrastrukture se vse bolj pritiska na javne vire in potreben je nov pristop k financiranju in določanju cen.

### **3.1 Načela varnosti cestnega prometa**

Povzeto iz Resolucije o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa za obdobje od 2013 do 2022 (2013) so načela varnosti cestnega prometa sledeča:

#### 1. Uveljavitev najboljših standardov varnosti cestnega prometa:

Področje varnosti v cestnem prometu mora temeljiti na zagotavljanju varnosti cestnega prometa vsem državljanom in državljanom ter jih z različnimi orodji spodbuditi, da bodo zlasti sami prevzeli odgovornost za svojo varnost in varnost drugih, saj se mora vsak človek zavedati, da je on sam tisti, ki s svojim neprevidnim ravnanjem in kršenjem prometnih pravil povzroča nevarnost in je tudi sam tisti, ki je od drugih ogrožen. Varnost cestnega prometa mora temeljiti na aktivnostih, da državljanom in državljanom zagotavlja varno in okolju prijazno mobilnost ter usmerjeno spodbuja enakost vseh udeležencev v cestnem prometu in z dejavnostmi vpliva na izboljšanje varnosti ogroženih skupin udeležencev v cestnem prometu.

#### 2. Celovit pristop do varnosti v cestnem prometu:

Pri strateških usmeritvah na področju varnosti v cestnem prometu je potrebno upoštevati tudi smernice in izhodišča na drugih prometnih področjih, temeljna izhodišča na področju varnosti cestnega prometa pa morajo upoštevati in temeljiti na njihovih ciljih. Varnost v cestnem prometu je tesno povezana s politikami s področja energije, okolja, zaposlovanja, izobraževanja mladih, javnega zdravja, inovacij in tehnologije, pravosodja, zavarovalništva, trgovine in zunanjih zadev.

#### 3. Subsidiarnost, sporazumnost in deljena pristojnost:

Najpomembnejše načelo je upravljanje varnosti cestnega prometa. V skladu z načeloma subsidiarnosti in sorazmernosti, ki se pri varnosti v cestnem prometu odražata v deljeni pristojnosti, pri čemer zavezuje organe na državni, regionalni in lokalni ravni ter predstavnike civilne družbe, da vsak na svojem področju sprejemajo konkretne ukrepe in jih v ta namen tudi izvajajo. Evropska listina o varnosti v cestnem prometu je zgleden primer zaveze posameznih akterjev.

Iz poglavja Prometno varnostne politike lahko razberemo, kako zelo pomembno je medsebojno usklajevanje vseh subjektov, ki skrbijo za prometno varnostno politiko v naši državi. Ne moremo mimo dejstva, da je promet povezan z gospodarstvom in razvojem naše države. V kolikor ne bomo upoštevali smernic za razvoj cestne infrastrukture, s katero bomo povečali varnost na naših cestah in pa pretočnost



cestnega prometa, bomo le nazadovali. Sosednje države bodo promet preusmerile mimo naše države, kar pa pomeni manj pritoka denarja v našo državno blagajno, ki je še kako odvisna od prispelega denarja. S tem bi se upočasnil razvoj, z njim pa tudi izločitev iz skupine razvitih držav Evropske unije. Ko govorimo o sami varnosti v cestnem prometu, pa je družbena odgovornost vsakega posameznika še kako pomembna. Skrb za svojo varnost in varnost drugih v cestnem prometu je ena izmed temeljev prometno varnostne politike.

## 4 Izredni dogodki na avtocesti in hitri cesti

Ob prebiranju literature smo ugotovili, da v naši zakonodaji ni nikjer opredeljenega pojma izrednega dogodka. Izredni dogodek je najbolje opisan na spletni strani SITSAC (Slovenska ITS arhitektura, modul Ceste) (Žura et al., 2005), ki govori, da je izreden dogodek na cesti nepovraten dogodek, ki povzroči zmanjšanje kapacitete ceste. Ponovno povečanje kapacitete ceste je mogoče z zaznavanjem pojava izrednih dogodkov na cesti in ustreznimi ukrepi upravljanja prometa. V nadaljevanju razlagajo, da izredne dogodke delimo na dve skupini, in sicer nepredvidljive, kot so nasproti vozeča vozila, prometne nesreče, ki imajo največji negativen vpliv na promet, prevrnjeno tovorno vozilo, mehanske okvare, ustavljeno vozilo, poplavljenovozišče, kolona vozil, zastoj, izginotje cestnega telesa zaradi plazov in drugo. Takih dogodkov na cesti ni mogoče vnaprej napovedati, zato je za učinkovito ukrepanje potrebno takojšnje zaznavanje njihovega pojava. V drugo skupino pa spadajo predvidljivi dogodki, kot so delo na cesti in zapora na cesti zaradi določenega vzroka (npr. prevoz izrednega tovora, športna prireditve in podobno). Ti dogodki so vnaprej predvideni in je potrebno izdelati natančen plan ukrepov, ki se izvrši ob nastopu dogodka. Glavni cilji upravljanja prometa v primeru pojava izrednih dogodkov na cesti so preprečitev nastanka sekundarnih izrednih dogodkov (npr. nalet), zmanjšanje števila ponesrečencev v prometu in materialnih škod (pravočasno obveščanje voznikov o izrednem dogodku na cesti), zagotavljanje varnosti reševalcev (z ustreznimi ukrepi upravljanja prometa se reševalnim vozilom omogoči hitrejši dostop do lokacije) in preprečitev nastanka zastojev (z ustreznim upravljanem prometa je mogoče preprečiti nastanek zastojev in stabilizirati prometni tok do mere, ki jo dopuščajo pogoji ob nastanku dogodka) (Žura et al., 2005).

## **4.1 Prometna nesreča na avtocesti in hitri cesti**

Po Zakonu o pravilih cestnega prometa (2010) je prometna nesreča nesreča na javni cesti ali nekategorizirani cesti, ki se uporablja za javni promet, v kateri je bilo udeleženo vsaj eno premikajoče se vozilo in je v njej najmanj ena oseba umrla ali je bila telesno poškodovana ali je nastala materialna škoda. Prometne nesreče se delijo na štiri kategorije, in sicer na prometne nesreče I. kategorije, pri katerih je nastala le materialna škoda, prometne nesreče II. kategorije, pri katerih je najmanj ena oseba lahko telesno poškodovana, prometne nesreče III. kategorije, pri katerih je najmanj ena oseba hudo telesno poškodovana in prometne nesreče IV. kategorije, pri katerih kdo umre ali je zaradi posledic prometne nesreče umrl v 30 dneh po nesreči (prav tam).

»Tako z vidika teorij tveganja kot po sistemskih teorijah se je izkazalo, da je vsaka nezgoda zapleten pojav z udeležbo vrste dejavnikov. Toda pri vseh nesrečah je ključen človeški dejavnik, saj se le človek lahko in mora prilagajati cesti, vozilu, okolju ter družbenim razmeram. Hkrati velja upoštevati, kar so ugotovili norveški strokovnjaki, da je treba spremeniti takó ravnanje ljudi kot druge vidike razmer v prometnem sistemu.« (Žlender, 2002: 76)

## **4.2 Požar na avtocesti in hitri cesti**

Eden izmed pogostih dejavnikov izrednih dogodkov na avtocestnem križu je tudi požar. Do požara na motornih vozilih prihaja zaradi najrazličnejših vzrokov. Najbolj pogost pojav je vsekakor pregretje motorja, predrtje zavor in napake na električni instalaciji.

Definicija požara je razložena v Zakonu o varstvu pred požarom (2007), ki pravi, da je požar proces hitrega gorenja, ki se nenadzorovano širi v prostoru in času. Za požar je značilno sproščanje toplote skupaj z dimom, strupenimi plini in plameni. Posledica zelo hitrega gorenja pa je lahko eksplozija (prav tam).

## **4.3 Razlitje nevarnega blaga na avtocesti in hitri cesti**

Najnevarnejši izredni dogodek na avtocestnem križu je vsekakor nesreča z udeležbo vozila, ki prevažata nevarno blago. Po slovenskem avtocestnem križu se z leta v leto povečuje število prevozov nevarnega blaga. S širitvijo območja Evropske skupnosti in s tem povezanim odprtjem mej, se število povečuje, istočasno pa upada število

nadzorov prevoznikov nevarnega blaga. Posledično se bo v nadaljevanju povečevalo tudi število izrednih dogodkov povezanih s prevozom nevarnega blaga.

Ob razsutju in razlitju nevarnega blaga je zelo pomembno, da se nemudoma obvesti regijski center na telefonsko številko 112, ali pa operativno komunikacijski center na telefonsko številko 113. Zakon o prevozu nevarnega blaga (2006) v 21. členu govori, kašni so prvi ukrepi prevoznikov nevarnega blaga in so navedeni v nadaljevanju:

- Nevarno blago, ki se med prevozom razsuje ali razlije, mora prevoznik zavarovati, pobrati ali odstraniti oziroma dati na za to določen prostor ali na drug primeren način poskrbeti, da ni več nevarno, ter o tem obvestiti center za obveščanje ali policijo.
- Če nevarnega blaga, ki je izpadlo ali se razlilo, prevoznik ne more pobrati, odstraniti, dati na določen prostor ali kako drugače nevtralizirati, mora poklicati organizacijo, ki je pooblašena za reševanje nesreč z nevarnim blagom, da to stori na prevoznikove stroške.
- Minister, pristojen za okolje, v soglasju z ministrom, pristojnim za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, določi prostore za začasno shranjevanje razsutega ali razlitega nevarnega blaga in kontaminiranih stvari in pogoje, ki jih morajo ti prostori izpolnjevati.

#### ***4.4 Eksplozije na avtocesti in hitri cesti***

Med izredne dogodke na avtocestnem križu Republike Slovenije vsekakor spada tudi eksplozija. Po Zakonu o varstvu pred požarom (2007) je eksplozija opredeljena kot zelo hitra reakcija oksidacije ali razpada, ki ima za posledico povišanje temperature ali tlaka oziroma obeh hkrati. Na avtocestah in hitrih cestah v naši državi še nismo obravnavali klasične eksplozije, ki bi bila posledica prevoza nevarnega blaga. Prihaja pa do eksplozij manjše razsežnosti zaradi prometnih nesreč, pregrevanja motorjev motornih vozil in pa turbin motorjev.

#### ***4.5 Vremenski izredni dogodki na avtocesti in hitri cesti***

Ceste, ki so vključene v tako imenovani cestni križ Republike Slovenije (avtoceste in hitre ceste), so preko celega leta z izjemo močnih nalivov dežja, megle in sneženja, skorajda normalno prevozne. To pa ne drži za primorsko avtocesto in hitro cesto

proti Kopru, Sežani in Novi Gorici. Te ceste so zaradi vremenskih razmer obremenjene skoraj celo leto. Gost promet tovornih vozil in osebnih vozil otežujejo predvsem megla, veter in sneg. V zadnjem času pa tudi žled. V letih 2012, 2013 in 2014 je bilo več izrednih dogodkov zaradi goste megle, snega, vetra in ledu. Zaradi izrednih razmer, ki so bile povezane z vremenskimi pojavi oz. dogodki, so nastajale večkilometrskе kolone, delavci avtocestnih baz, gasilci in policija, pa se le s težavo prebijajo skozi kolone stoječih vozil.

Primer hujše prometne nesreče zaradi vremenskih razmer oziroma snežne zavesе je bil dne 28. 12. 2014 na avtocesti pri Postojni (Največja prometna nesreča v Sloveniji, 2014). Nesreči naj bi botrovala nenadna snežna zavesa, ki se je ob dobro očiščeni cesti, in sicer lepemu vremenu naenkrat pojavila, vanjo pa so vozniki zapeljali z normalno hitrostjo, je ocenil komandir postaje prometne policije Koper Mitja Palčič. Na novinarski konferenci v Postojni je pojasnil, da so tako vozniki v smeri Kopra »z normalno hitrostjo, tudi 130 kilometrov na uro« zapeljali v snežno zaveso. Po besedah policije naj bi bila cesta splužena, na avtocesti pa so sporočila opozarjala na slabo vidljivost in težave v prometu. V nedeljo 28. 12. 2014 ob 13:05 se je vse skupaj zgodilo v časovnem razmiku petih minut in na dolžini kakih 200 metrov.

Vreme je pomemben del naravnega okolja. Neposredno ali posredno vpliva na veliko naših aktivnosti. Najbolj ga opazimo takrat, ko nas prizadenejo izjemni ali nevarni pojavi, ki lahko ogrozijo naše imetje, varnost ali celo življenje. Taki pojavi so na primer viharni veter, toča, močni nalivi, žled in poledica, pozeba (Vreme in podnebje, n. d.).

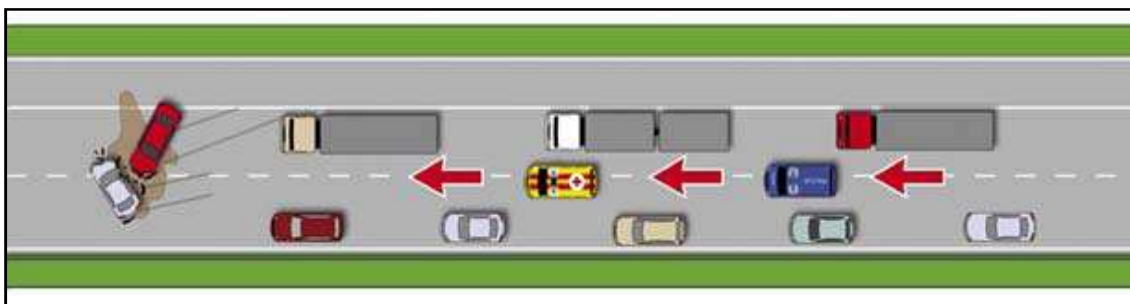
## **5 Prometna ureditev in prometna signalizacija ob izrednih dogodkih v Republiki Sloveniji in v sosednjih državah**

Promet se iz leta v leto povečuje. Posledice naraščajočega prometa pa so zagotovo izredni dogodki na avtocestnem križu. Dolge kolone so na naših cestah že stalnica, kajti promet se je z odprtjem mej občutno povečal. Žal pa se vozniki osebnih vozil, kombiniranih vozil, avtobusov in tovornih vozil ne zavedajo, kako pomembno se je pravilno razvrstiti ob izrednem dogodku na avtocesti in hitrih cestah. Zaradi neupoštevanja prometne ureditve in prometne signalizacije voznikov policija, gasilci,

reševalci in delavci DARS-a ne morejo pravočasno priti na kraj dogodka. Udeleženci v dogodkih ne dobijo pravočasne pomoči, zato so posledice še hujše. Po pregledu prometne ureditve in prometne signalizacije smo ugotovili, da imajo sosednje države različno urejeno tovrstno problematiko. Za boljše razumevanje prometne ureditve ob izrednih dogodkih na avtocestah bomo v nadaljevanju predstavili nekaj držav in njihovo prometno ureditev ob izrednih dogodkih.

## 5.1 Prometna ureditev v Sloveniji

V Republiki Sloveniji je prometna ureditev urejena v Zakonu o pravilih cestnega prometa (2010): v 14. členu je določeno, da morajo vozniki v primeru zastoja prometa pustiti med kolonama vozil, ustavljenima na prometnih pasovih, ki sta najbližje levemu robu smernega vozišča, dovolj prostora za vožnjo intervencijskih vozil. Iz same dikcije zakona lahko vidimo, da je zakon slabo določil prometno ureditev in prometno signalizacijo. Dikcijo zakona lahko razumejo le strokovnjaki, ki se dnevno srečujejo z izrednimi dogodki na avtocestah in hitrih cestah. S prometno ureditvijo in prometno signalizacijo v Republiki Sloveniji se srečuje tudi Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji. V ta namen so izdali tudi zloženko, ki nazorno prikazuje razvrstitev vozil na avtocesti (Reši življenje, 2012). V zloženki je prikazano, da se morajo vozila, ki vozijo po levem prometnem pasu umakniti skrajno levo, vozila, ki vozijo po desnem pasu pa skrajno desno ob rob odstavnega pasu. Žal vozniki take prometne ureditve in prometne signalizacije ne upoštevajo in svojih vozil ne umaknejo v levo oziroma desno.



Slika 1: Prikaz pravilnega razvrščanja ob zastoju na avtocesti ali hitri cesti  
(vir: Reši življenje, 2012)

## **5.2 Prometna ureditev v Republiki Hrvaški**

Hrvaški upravljalci cest nimajo dodelanih načrtov prometne ureditve in prometne signalizacije ob izrednih dogodkih na avtocesti in hitrih cestah. V zakonodaji imajo predpisano, da imajo reševalna vozila, gasilska vozila, vozila policije in vojaška vozila prednost pred drugimi vozili, kadar so na nujni vožnji. Prednost pred drugimi udeleženci v cestnem prometu imajo tudi državni tožilci, ko gredo na ogled kraja kaznivega dejanja, vozila carinske službe, vozila za zaščito in reševanje, vozila prometne inšpekcije, vozila zdravstva, vozila gorske reševalne službe, vozila veterinarske službe, pravosodna vozila za prevoz prijatih in obsojenih storilcev kaznivih dejanj (Zakon o sigurnosti prometa na cestama, 2008).

V 152. členu Zakona o sigurnosti prometa na cestama (2008) je napisano, da se morajo pešci umakniti takim vozilom, druga vozila pa spustiti in se po potrebi tudi ustaviti na robu vozišča na način, da se vozila na desnem prometnem pasu umaknejo skrajno desno, vozila na levem prometnem pasu pa skrajno levo, vse dokler taka vozila ne peljejo mimo. V kolikor udeleženci ne upoštevajo prometne zakonodaje, jih lahko oglobijo za 500,00 hrvaških kun.

## **5.3 Prometna ureditev v Republiki Srbiji**

V Republiki Srbiji je prometna ureditev v primeru zastojev zapisana in določena v Zakonu o bezbednosti saobračaja na putevima (2011); v 104. členu zakona je zapisano, da se morajo vozila, kjer sta dva prometna pasova, umakniti skrajno desno in skrajno levo ter med kolonama pustiti prostor za interventna vozila. V primeru, da je na avtocesti tudi odstavni pas, pa se v primeru zasedenosti prometnih pasov, po odstavnem pasu lahko vozijo le interventna vozila.

## **5.4 Prometna ureditev v Republiki Italiji**

Italijanski prometni zakon (Codice della Strada, 2015) nima posebnih določil, ki bi voznike usmerjal na dolžnosti ob izrednih dogodkih na avtocesti. V njihovi zakonodaji so sicer predpisani prekrški, kot so prepovedana vzvratna vožnja, obračanje na avtocesti in ustavljanje na avtocesti, nikjer pa ni določeno, kako morajo vozniki ravnati ob izrednih dogodkih na avtocestah. Z italijanskimi avtocestami upravljajo koncesionarji, ki skrbijo za vso prometno signalizacijo in vzdrževanje avtocest. Prvi

italijanski zakon, ki je začel urejati določbe o hitrosti in uredil obnašanje voznikov v prometu, sega v leto 1865. Skozi vsa ta leta se je zakon spreminjal in dopolnjeval z razvojem družbe. Prometna signalizacija s spremenljivo vsebino je bila v Italiji predpisana leta 1998. Oblika in predpisi prometnih znakov so določeni v zakonu v razdelku Segnaletica stradale (prometna signalizacija) (Codice della Strada, 2015).

Po pričevanju italijanskih prometnih policistov ob izrednih dogodkih na njihovih avtocestah prevladuje med vozniki anarhija in se le s težavo prebijajo na kraj izrednega dogodka.

## **5.5 Prometna ureditev v Republiki Avstriji**

V Republiki Avstriji je prometna ureditev urejena v Zakonu o cestno prometnih predpisih (Straßenverkehrsordnung, 2008): v 6. odstavku 46. člena je določeno, da morajo vozniki v primeru zastoja prometa pustiti med kolonama vozil, ustavljenima na prometnih pasovih, ki sta najbližje levemu robu smernega vozišča, dovolj prostora za vožnjo intervencijskih vozil.

Avstrijska družba za avtoceste Asfinag navaja, da se morajo vsa vozila na levem pasu umakniti skrajno levo, vzporedno z robom ceste. Vsi ostali se morajo umakniti skrajno desno, tudi na odstavni pas. V primeru neupoštevanja tega predpisa je zagrožena kazen v višini do 2.180,00 EUR (Asfinag, n. d.).

V ta namen je Ministrstvo za promet, inovacije in tehnologijo Republike Avstrije v sodelovanju z družbo za avtoceste Asfinag ob uvedbi tega predpisa 1. 1. 2012 izvedlo močno oglaševalsko akcijo. Izdali so zloženko v več tujih jezikih, tudi v slovenskem jeziku, informativni video, televizijski oglas in spletno stran (facebook), ki nazorno prikazujejo razvrstitev vozil na avtocesti. V zloženki in videoposnetkih je prikazano, da se morajo vozila, ki vozijo po levem prometnem pasu, umakniti skrajno levo, vozila, ki vozijo po desnem pasu pa skrajno desno tudi na odstavni pas, tudi v primeru 3-4 voznih pasov mora biti prosto med skrajno levim pasom in ostalimi na desni strani (Die Rettungsgasse auf Österreichs Straßen, 2015).



Slika 2: Prikaz pravilnega razvrščanja ob zastoju na avtocesti ali hitri cesti v Republiki Avstriji (vir: <http://www.asfinag.at/documents/10180/14904/Grafik+Rettungsgasse/4460b322-8724-4a76-8761-efa871128a70>)

## 5.6 Prometna ureditev v Zvezni republiki Nemčiji

V Zvezni republiki Nemčiji je prometna ureditev uradno od leta 1982 urejena v Zakonu o cestno prometnih predpisih. Zakon o cestno prometnih predpisih (Straßenverkehrs-Ordnung, 2013) v 2. odstavku 11. člena določa, da morajo vozniki v primeru zastoja prometa pustiti med kolonama vozil, ustavljenima na prometnih pasovih, ki sta najbližje levemu robu smernega vozišča, dovolj prostora za vožnjo intervencijskih vozil.

Nemška avtomobilska zveza ADAC na svoji spletni strani in v svojem letaku navaja, da se morajo vsa vozila na levem pasu umakniti skrajno levo, vzporedno z robom ceste. Vsi ostali se morajo umakniti skrajno desno. V primeru neupoštevanja tega predpisa je zagrožena kazen v višini 20,00 EUR. V letaku je prikazano, da se morajo vozila, ki vozijo po levem prometnem pasu umakniti skrajno levo, vozila, ki vozijo po desnem pasu pa skrajno desno, tudi v primeru 3-4 voznih pasov mora biti prosto med skrajno levim pasom in ostalimi na desni strani. Odstavni pas se v tem primeru ne sme uporabljati (Bildung einer Rettungsgasse: So geht's!, 2012).

Žal vozniki v Nemčiji te prometne ureditve in prometne signalizacije ne poznajo, ne upoštevajo in svojih vozil ne umaknejo v levo oziroma desno, čeprav tudi v Nemčiji informirajo preko spletnih strani (facebook, ADAC, ...) (Rettungsgasse bei Stau bilden, n. d.).

Sistem v Nemčiji pogosto ne deluje. Za vzor jemljejo Avstrijo. Pri osveščanju in informiranju uporabljajo tudi avstrijsko gradivo.



## **5.7 Prometna ureditev v Republiki Madžarski**

Na Madžarskem je sistem prometne ureditve in prometne signalizacije ob izrednih dogodkih podobno urejen kot v Sloveniji. Predpis so v državi sprejeli 1. 9. 2012 (Magyarország Hivatalos Lapja, 2012). Madžarska zakonodaja voznike obvezuje, da se morajo vozniki z vozili na levem prometnem pasu umakniti skrajno levo, vozniki na desnem prometnem pasu pa skrajno desno in mimo pustiti interventna vozila. Žal vozniki ne poznajo prometne ureditve ob izrednih dogodkih in se tudi ne ravnaajo po njej. Leta 2013 so imeli na Madžarskem velike težave zaradi obilnega sneženja. Vozniki niso upoštevali prednosti interventnih vozil, zato reševalci niso mogli priti do pomoči potrebnih ljudi. V letu 2015 bodo na Madžarskem po vzoru Nemcev in Avstrijcev na viadukte avtocest namestili obvestilne transparente, s katerimi bodo osveščali voznike na pravilno ravnanje ob zastojih na avtocestah (prav tam).

## **6 Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka**

V poglavju prihoda interventnih služb na kraj izrednega dogodka bomo poskušali slikovno in tekstovno opisati, s kakšnimi težavami se soočajo interventne službe, kot so policisti, reševalci in gasilci, da se skozi kolone vozil prebijejo na kraj samega dogodka. V naši zakonodaji je opisano, da morajo vozniki v primeru zastoja prometa pustiti med kolonama vozil, ustavljenima na prometnih pasovih, ki sta najbližje levemu robu smernega vozišča, dovolj prostora za vožnjo intervencijskih vozil (Zakon o pravilih cestnega prometa, 2010). Zakonsko je sicer naložena dolžnost voznikom, v realnosti, pa je slika popolnoma drugačna. Vozniki ne poznajo zakonodaje, ne znajo se pravilno razvrščati, sled temu pa na cesti nastaja anarhija.

Predno preidemo na slikovni in tekstovni opis težav prihoda interventnih služb na kraj izrednega dogodka, moramo poznati tudi pomen izrazov, kot so avtocesta, hitra cesta in odstavni pas, ki je vzdolžni del vozišča. Pomen izrazov je opisan v Zakonu o cestah (2010):

- Avtocesta je državna cesta, ki je namenjena daljinskemu prometu motornih vozil in je označena s predpisano prometno signalizacijo, njen sestavni del so tudi priključki nanjo in servisne prometne površine.

- Hitra cesta je državna cesta, rezervirana za promet motornih vozil, ki izpolnjuje predpisane pogoje za hitro cesto in je označena s predpisano prometno signalizacijo. Povezuje najpomembnejša središča regionalnega pomena in se navezuje na avtoceste; njen sestavni del so tudi priključki nanjo.
- Odstavni pas je vzdolžni del cestišča, ki je od vozišča ločen z ločilno vzdolžno robno črto in je namenjen ustavitvi udeležencev v prometu v sili, pod pogoji določenimi s tem zakonom in zakonom, ki ureja pravila v cestnem prometu, pa tudi vožnji motornih vozil.

Na sliki 3 prikazujemo primer pravilno razvrščenih vozil po obstoječi zakonodaji. Osebna vozila so na levem pasu razvrščena skrajno levo, vozila na desnem pasu, pa skrajno desno.



Slika 3: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 1. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

Na sliki 4 so vidna pravilno razvrščena vozila. Osebna vozila so na levem pasu razvrščena skrajno levo, vozila na desnem pasu, pa skrajno desno.



Slika 4: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 2. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

Na sliki 5 je že razvidna možna rešitev, kajti tovorno vozilo je premaknjeno na odstavni pas. S tem je voznik omogočil prehod interventnih služb.



Slika 5: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 3. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

Slika 6 prikazuje parkirana tovorna vozila na desnem pasu. V kolikor tovorna vozila ne gredo na odstavni pas, je prostora enostavno premalo.



Slika 6: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 4. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

Na sliki 7 je razvidno, da voznik tovornega vozila ni upošteval zakonodaje in svojega vozila ni premaknil skrajno desno na desni prometni pas.



Slika 7: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 5. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

Na sliki 8 so razvidne težave gasilcev, ki zaradi premalo prostora le steška pridejo na kraj izrednega dogodka.



Slika 8: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 6. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

Slika 9 prikazuje gasilce, ki morajo zapustiti vozilo zato, da med vozili naredijo toliko prostora, da lahko njivo vozilo pride na kraj dogodka. Na sliki je razvidno, da teh težav ne bi bilo, če bi vozila na desni zapeljala v desno na odstavnih pasih.



Slika 9: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 7. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

Slika 10 prikazuje tovorno vozilo na odstavnem pasu. S tem je naredil veliko prostora reševalnim službam.



Slika 10: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 8. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

Slika 11 prikazuje najtežjo situacijo. Tovorno vozilo parkirano na levem pasu in desnem pasu. V tem primeru gasilci enostavno ne morejo na kraj dogodka. V kolikor se tovorno vozilo na desnem pasu premakne na odstavni pas, ne bi bilo več težav.



Slika 11: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 9. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

Slika 12 lepo prikaže situacijo, če so vozila premaknjena v desno na odstavni pas. Vse interventne službe brez težav pridejo na kraj izrednega dogodka in se z lahkoto

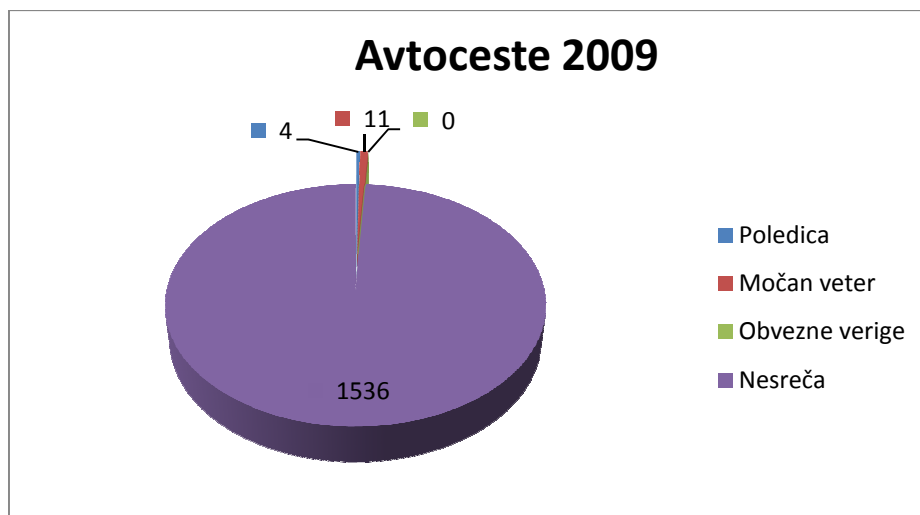
vrnejo tudi nazaj do najbližjega izhoda, če prehod zaradi izrednega dogodka naprej ni omogočen.



Slika 12: Prihod interventnih služb na kraj izrednega dogodka - 10. del (vir: Prebijanje po avtocesti, 2013)

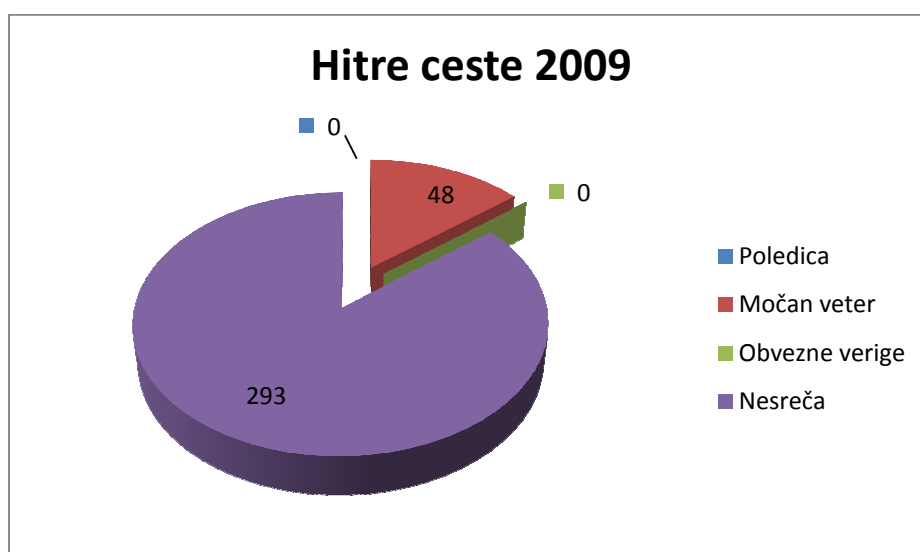
## 7 Statistika izrednih dogodkov na avtocestnem križu v Republiki Sloveniji

Pred nami je statistični prikaz pomembnih izrednih dogodkov na avtocestnem križu Republike Slovenije, ki povezuje sever z jugom in vzhod z zahodom. Statistika je bila povzeta iz zbirnika Prometno-informacijskega centra za državne ceste ([www.promet.si](http://www.promet.si)). Z grafi je prikazano število izrednih dogodkov od leta 2009 do leta 2013 na cestnem križu, ki v našem primeru vključuje avtoceste in hitre ceste. Iz grafov je razvidno, da je največ izrednih dogodkov zaradi prometnih nesreč, sledijo izredni dogodki zaradi močnega vetra, poledice in na koncu še velika količina snega, ki vključuje obvezno uporabo verig.



Graf 1: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2009 (vir: www.promet.si)

Kot je razvidno iz grafa 1, največji delež izrednih dogodkov na avtocestah pripada prometnim nesrečam. Od tega jih je približno dve tretjini na avtocesti A1.<sup>1</sup> Največja gostota prometnih nesreč je v poletnih mesecih v juliju in avgustu.



Graf 2: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2009 (vir: www.promet.si)

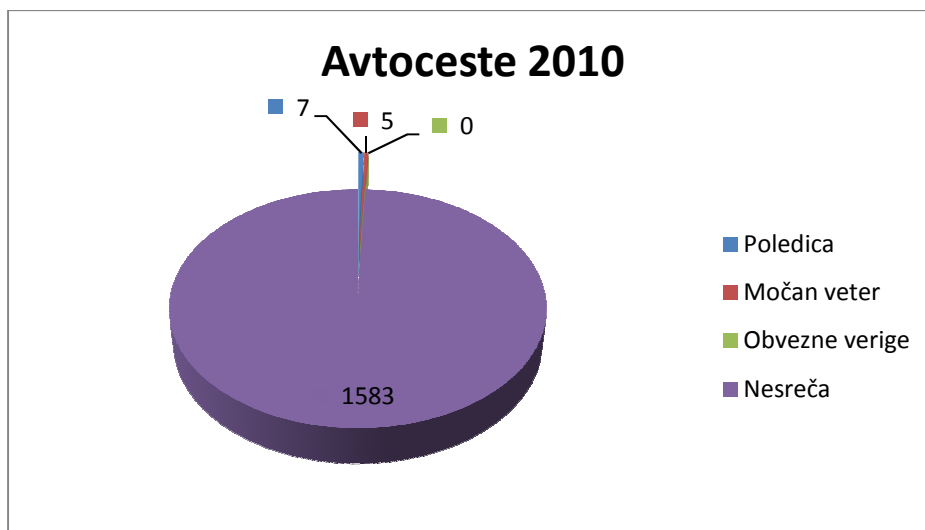
Leta 2009 (graf 2) je bila s prometnimi nesrečami najbolj obremenjena hitra cesta H3.<sup>2</sup> Zaradi specifične naravnega okolja pa prihaja na hitri cesti H4<sup>3</sup> do izrednih dogodkov in omejitve prometa zaradi močnega vetra. Največja gostota dogodkov je v januarju in decembru.

<sup>1</sup> Ljubljana - Koper

<sup>2</sup> Ljubljanska severna obvoznica

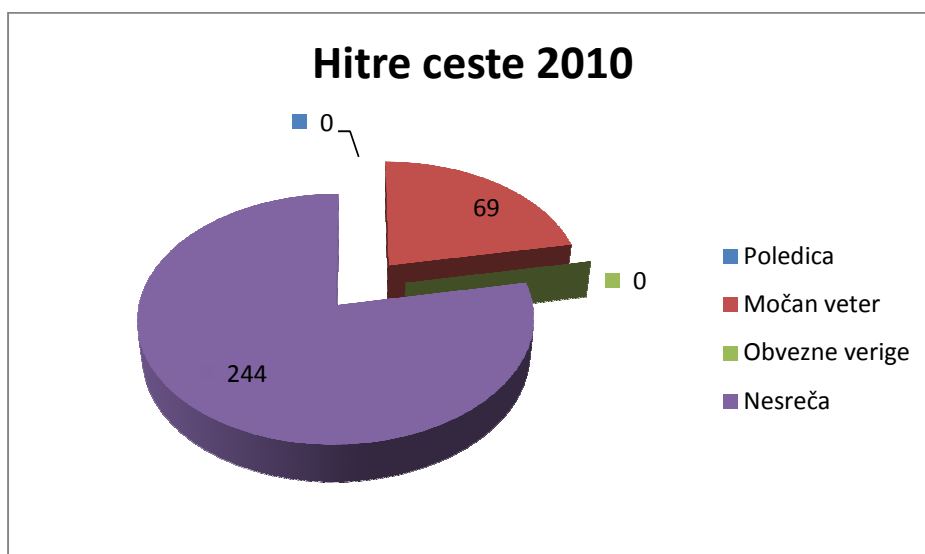
<sup>3</sup> Podnanos - Vrtojba





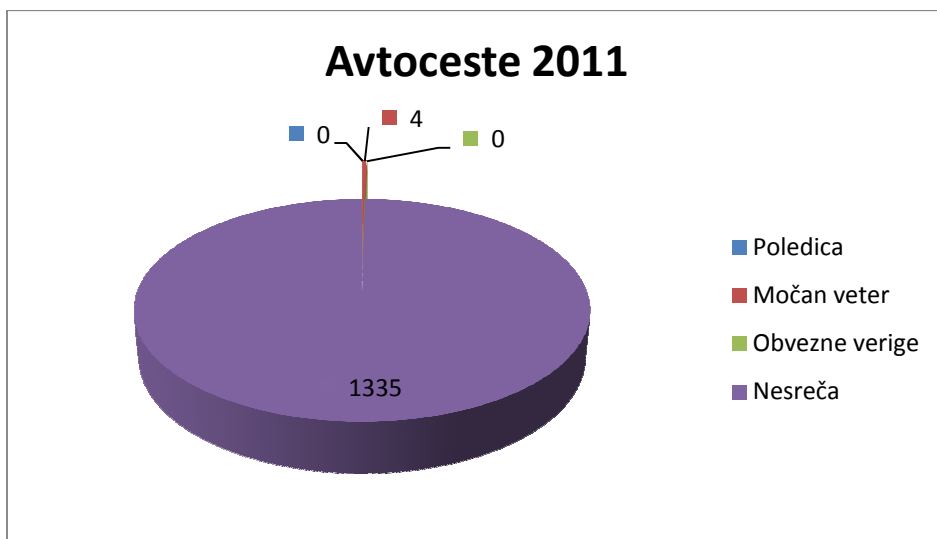
Graf 3: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2010 (vir: www.promet.si)

Iz grafa 3 je razvidno, da je tudi v letu 2010 največji delež dogodkov na avtocestah pripadel prometnim nesrečam. Ponovno je velika večina na avtocesti A1. Najbolj pogosto do nesreč prihaja v januarju, juliju in septembru.



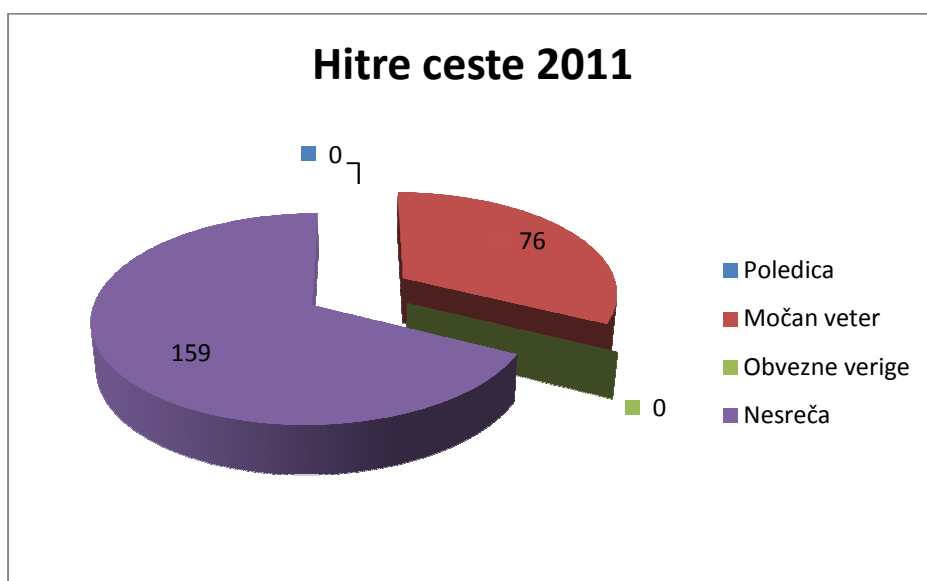
Graf 4: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2010 (vir: www.promet.si)

Tudi v letu 2010 (graf 4) je bila s prometnimi nesrečami najbolj obremenjena hitra cesta H3, na kateri se je zgodilo približno dve tretjini prometnih nesreč. Omejitve prometa zaradi močnega vetra se ponovno gostijo na hitri cesti H4, od tega je dobra tretjina v mesecu oktobru.



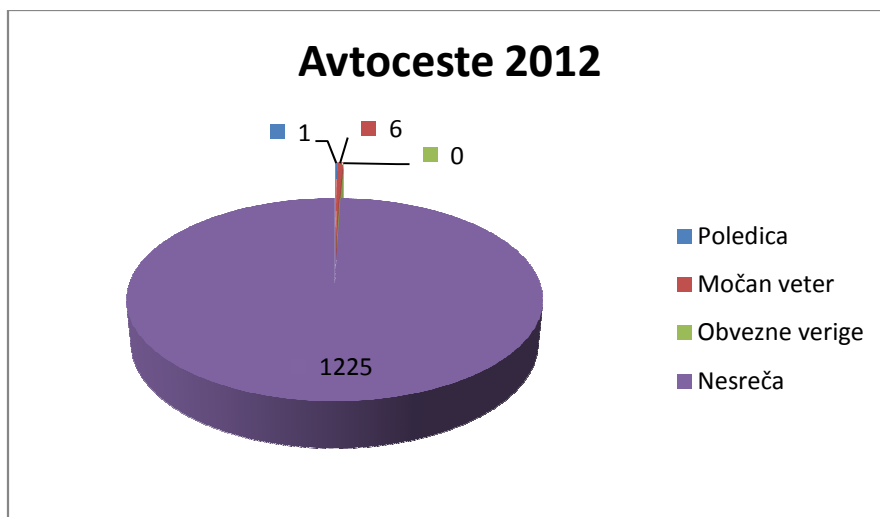
Graf 5: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2011 (vir: [www.promet.si](http://www.promet.si))

Podobno kot v letih 2009 in 2010 je tudi v letu 2011 (graf 5) največ prometnih nesreč na avtocestah pripadalo avtocesti A1, na kateri se je zgodilo dve tretjini vseh prometnih nesreč na avtocestah. Največ prometnih nesreč na avtocestah je bilo v mesecu septembru.



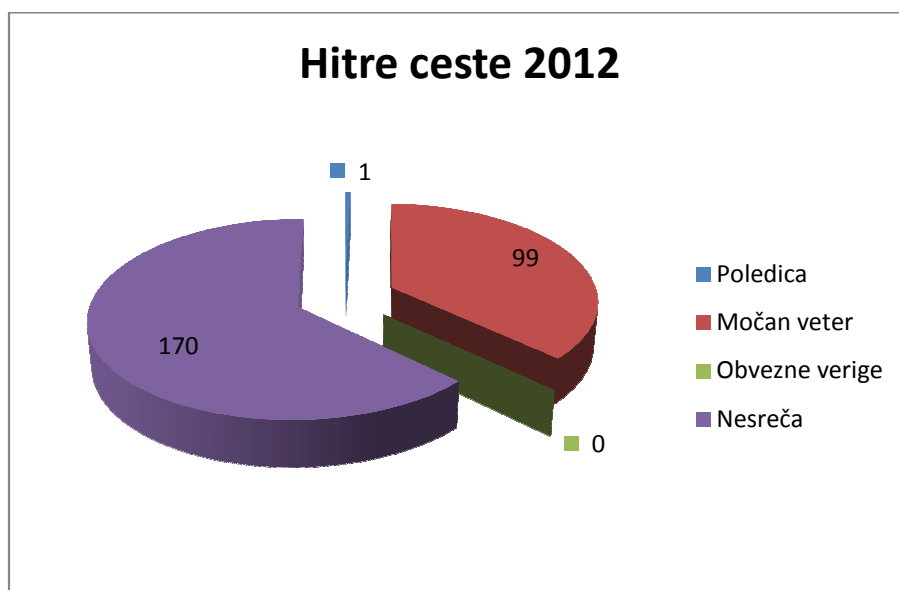
Graf 6: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2011 (vir: [www.promet.si](http://www.promet.si))

V letu 2011 (graf 6) se je na hitri cesti H3 zgodila dobra polovica vseh prometnih nesreč na hitrih cestah. Tretjina izrednih dogodkov na hitrih cestah pade na omejitve prometa zaradi vetra na hitri cesti H4. Ponovno je bilo največ izrednih dogodkov povezanih z vetrom v mesecu oktobru.



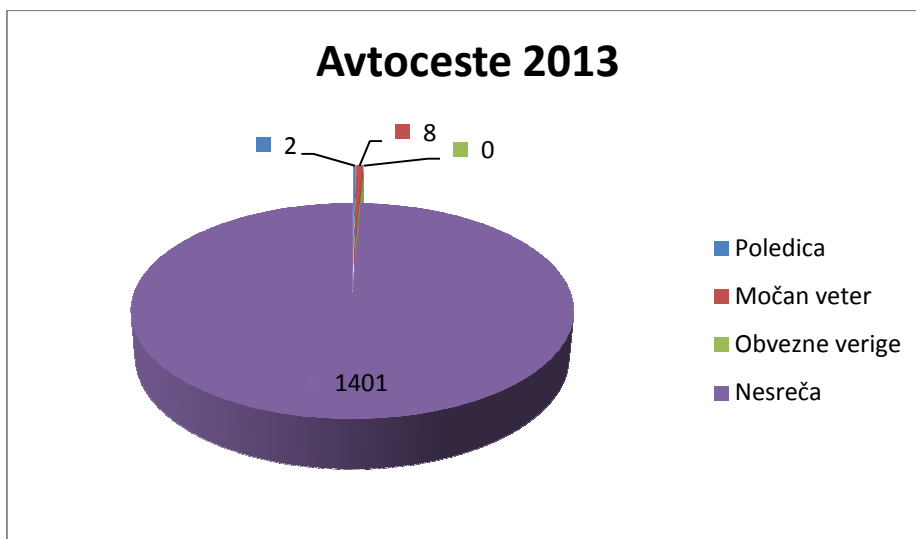
Graf 7: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2012 (vir: www.promet.si)

Tako kot prejšnja leta je tudi v letu 2012 (graf 7) največ prometnih nesreč na avtocestah na avtocesti A1. Po številu prometnih nesreč izstopata februar in avgust.



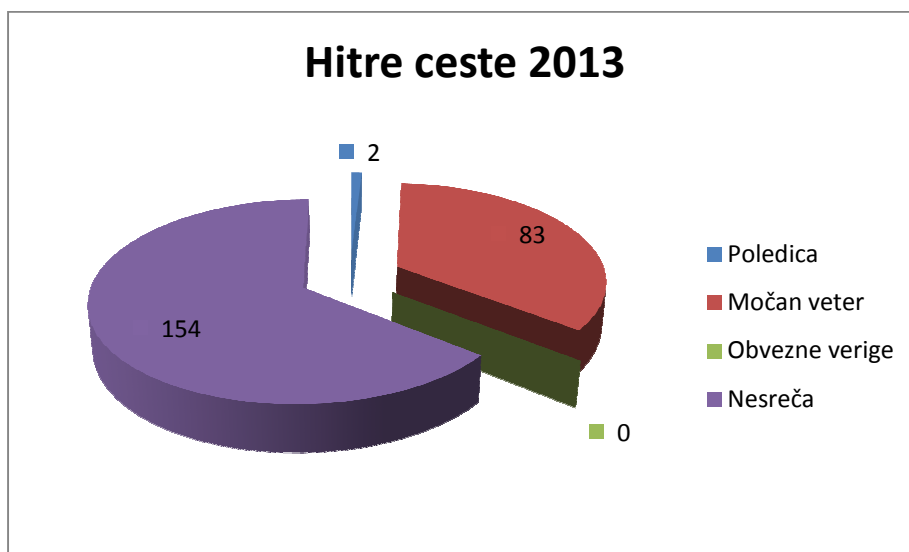
Graf 8: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2012 (vir: www.promet.si)

V letu 2012 (graf 8) se je dobra polovica vseh prometnih nesreč na hitrih cestah ponovno pripetila na hitri cesti H3. Na hitri cesti H4 je bilo največ dogodkov zaradi močnega vetra v februarju in septembru.



Graf 9: Število izrednih dogodkov na avtocestah za leto 2013 (vir: [www.promet.si](http://www.promet.si))

Tudi v letu 2013 (graf 9) se je dve tretjini prometnih nesreč pripetilo na avtocesti A1. Izstopa mesec avgust, v katerem se je na avtocestah zgodilo kar 180 prometnih nesreč.



Graf 10: Število izrednih dogodkov na hitrih cestah za leto 2013 (vir: [www.promet.si](http://www.promet.si))

Tretjina vseh dogodkov na hitrih cestah v letu 2013 (graf 10) ponovno pripada omejitvi prometa zaradi močnega vetra na hitri cesti H4. Najbolj obremenjeni meseci so bili januar, februar in november. Tudi v letu 2013 je bilo največ prometnih nesreč na hitri cesti H3 in sicer dobra polovica vseh nesreč.

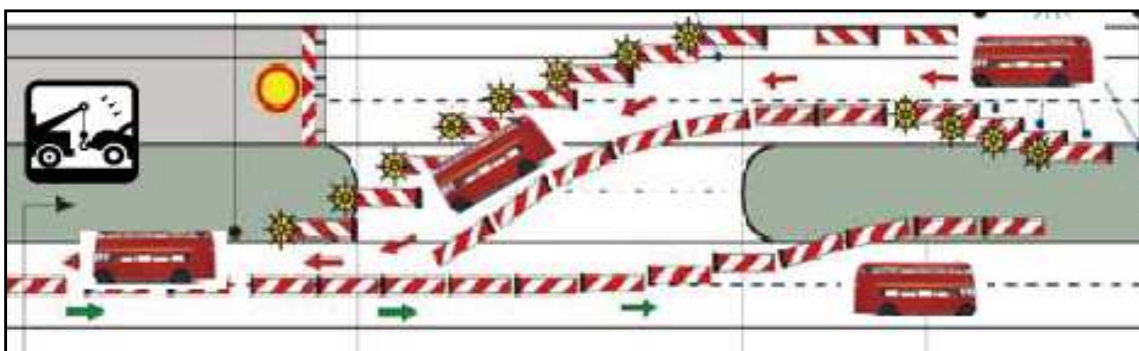
## 8 Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocestah in hitrih cestah

Kot je bilo že večkrat povedano, se promet na naših avtocestah in hitrih cestah zaradi ugodne demografske lege iz dneva v dan povečuje. Iz statističnega pregleda izrednih dogodkov na naših avtocestah in hitrih cestah lahko ocenimo, da je stanje za enkrat še vzdržno, kljub temu pa že ob najmanjšem trku vozil nastane velika kolona vozil. V kolikor gre za manjše prometne nesreče se hitro odpre vsaj en prometni pas. Če pa je izredni dogodek take razsežnosti, da preiskovalci točno vemo, da bo cesta dalj časa zaprta, je potrebno vozila, ki so obstala v koloni med izvozom iz avtoceste ali hitre ceste in izrednega dogodka, čim prej varno preusmeriti na vzporedne ceste. »Če želimo takšne situacije usmerjati, je nujno potrebna koordinacija vseh subjektov, zadolženih za odpravljanje težav ob zastojih in izrednih dogodkih, katerih predvsem v času turistične sezone ni malo.« (Palčič, 2014: 3)

Zaradi preprečevanja posledic ob nastanku izrednega dogodka na avtocesti in hitrih cestah so štirje policisti Postaje prometne policije Koper in sicer Milenko Kovačević, Zdenko Magajna, Klemen Pirman in David Malečkar pod idejnim vodjem projekta komandirjem Mitjem Palčičem pripravili tri primere reševanja vozil in ljudi. Sam namen načrta je bil, na kakšen način varno preusmeriti in rešiti vozila, ki so ujeta v koloni pred izrednim dogodkom. Načrt je bil v nadaljevanju sprejet na Policijski upravi Koper, kakor tudi na Družbi za avtoceste Republike Slovenije. V nadaljevanju vam predstavljamo vse tri primere reševanja:

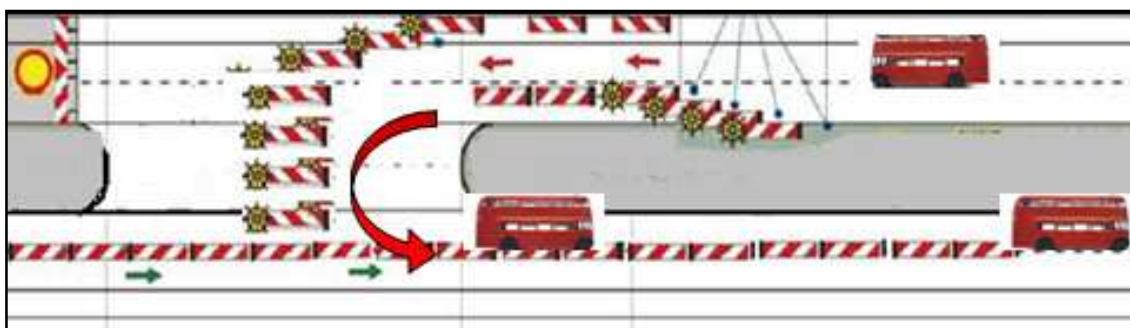
### **Varianta 1:**

Reševanje po voznem pasu nasprotnega smernega vozišča (sekundarna rešitev - varianta »1«) (slika 13) preko kovinske snemljive varnostne ograje oz. interventnih obračališč se izvaja le v primeru ustrezne zapore avtoceste (zapora C1+1), za kar poskrbita policija in DARS d.d. kot upravljavec avtoceste. Pri tem se upošteva potreben čas, ki ga potrebujeta izvajalca in se način kot tak, ne uporablja pred ustrezno zaporo avtoceste (Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper, 2013).



Slika 13: Varianta 1 preusmeritve prometa na nasprotno smerno vozišče (vir: Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper, 2013)

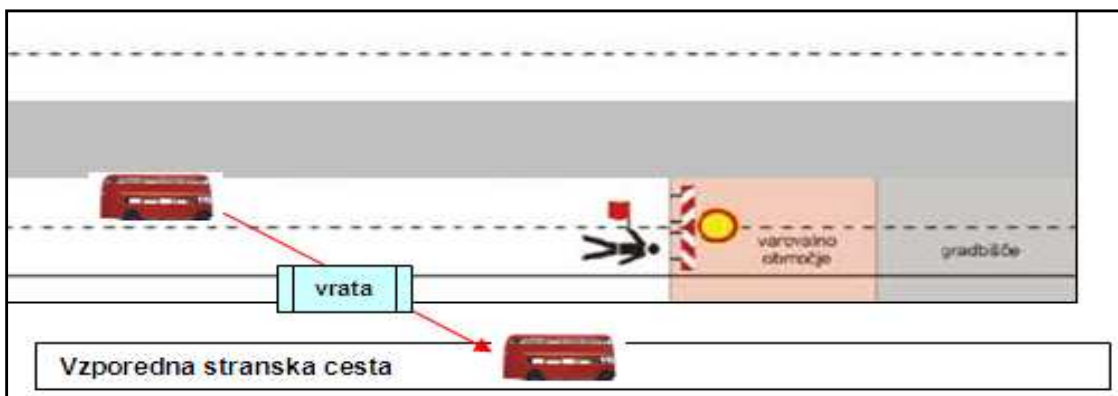
Reševanje po voznem pasu nasprotnega smernega vozišča (sekundarna rešitev - varianta »1.1«) (slika 14) preko kovinske snemljive varnostne ograje oz. interventnih obračališč se izvaja le v primeru ustrezne zapore avtoceste (zapora C1+1), za kar poskrbita policija in DARS d.d. kot upravljavec avtoceste. Pri tem se upošteva potreben čas, ki ga potrebujeta izvajalca in se način kot tak, ne uporablja pred ustrezno zaporo avtoceste. Iz nasprotnega smernega vozišča je postavljena zapora K-4 (Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper, 2013).



Slika 14: Varianta 1.1 preusmeritve prometa na nasprotno smerno vozišče (vir: Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper, 2013)

#### Varianta 2:

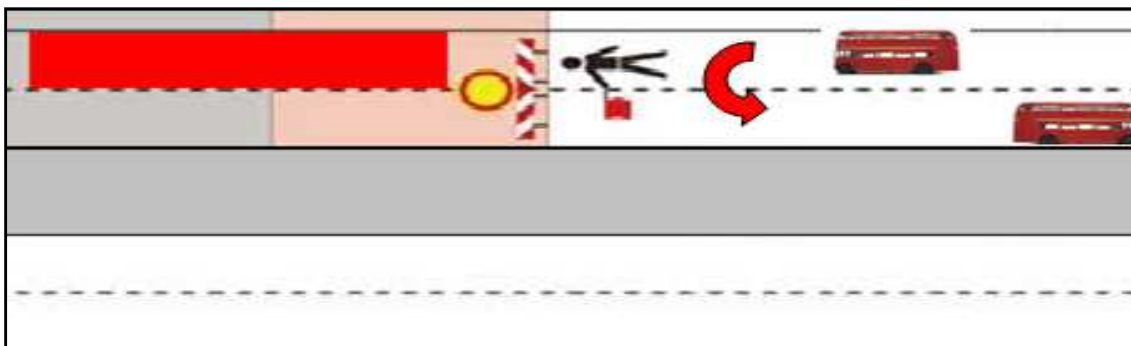
Reševanje po dovoznih poteh na vzporedno cesto v sklopu interventnega izvoza (sekundarna rešitev - varianta »2«) (slika 15) preko varovalne ograje, za kar poskrbita policija in DARS d.d. kot upravljavec avtoceste. Pri tem se upošteva potreben čas, ki ga potrebujeta izvajalca in se način kot tak, ne uporablja pred ustrezno zaporo avtoceste (Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper, 2013).



Slika 15: Varianta 2 preusmeritve prometa z izvozom na vzporedno cesto (vir: Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper, 2013)

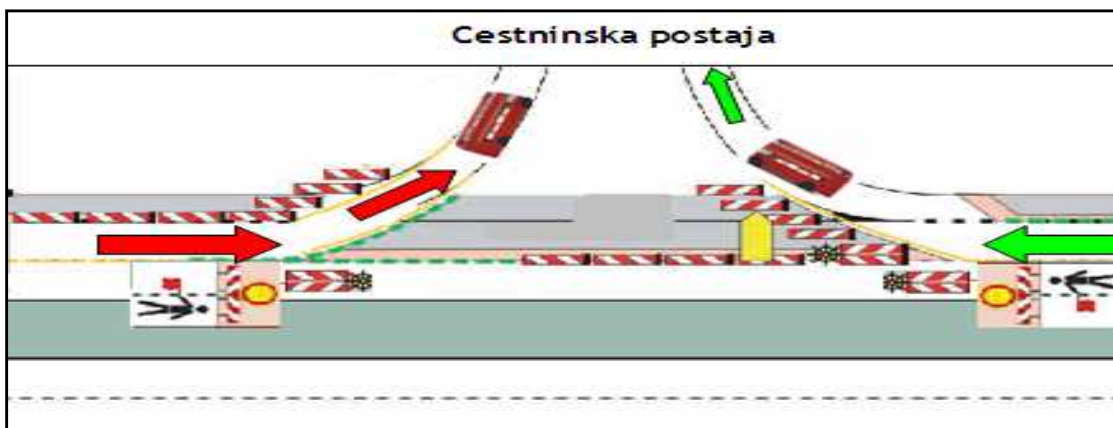
### Varianta 3:

Reševanje po voznem pasu istega smernega vozišča (sekundarna rešitev - varianta »3«) (slika 16) se izvaja le v primeru ustrezne zapore smernega vozišča avtoceste (zapora E1), za kar poskrbita policija in DARS d.d. kot upravljavec avtoceste. Pri tem se upošteva potreben čas, ki ga potrebujeta izvajalca in se način kot tak, ne uporablja pred ustrezno zaporo avtoceste (Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper, 2013).



Slika 16: Prikaz variante 3 z obračanjem na istem smernem vozišču (vir: Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper, 2013)

Varianta št. 3 se tudi dejansko največkrat uporablja, glede na to, da je za druge načine preusmeritve prometa potrebno večje število policistov in delavcev DARS-a. Poleg tega se zadnja varianta tudi najhitreje izpelje, ker poteka preko Cestninske postaje (slika 17).



Slika 17: Prikaz popolne zapore AC za potrebe variante 3 (vir: Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper, 2013)

Vse tri variante preusmeritve prometa se izvedejo le za najkrajši možni čas. Smisel je v tem, da se ljudi reši daljšega čakanja v kolonah na avtocesti in hitrih cestah. V vseh variantah pa se rešuje le osebna vozila, avtobuse in tovorna vozila do največje dovoljene mase 7,5 tone.

## 9 Raziskava

### 9.1 Metode

V poglavju o metodah bomo najprej predstavili vprašalnik, nato potek zbiranja podatkov, uporabljene analize (metode dela) in značilnosti vzorca.

#### 9.1.1 Opis vprašalnika

Za potrebe raziskave smo pripravili spletni vprašalnik (v prilogi) z orodjem EnKlikANKETA ([www.1ka.si](http://www.1ka.si)). Vprašalnik je sestavljen iz naslednjih delov:

- Na začetku smo anketirane vprašali, ali so strokovnjaki na področju cestnega prometa ali cestne signalizacije, če imajo voziško dovoljenje in če poznajo veljavno prometno ureditev in signalizacijo. Možna odgovora sta bila le DA in NE.
- Drugi del predstavljajo trditve o prometni ureditvi in prometni signalizaciji, ki se nanašajo na stanje na slovenskih avtocestah v smislu povečanega prometa in izrednih dogodkov. Anketirani so ocenjevali strinjanje z navedenimi trditvami na lestvici do 1 - sploh se ne strinjam do 5 - popolnoma se strinjam.



- Tretji del se nanaša na trenutno prometno ureditev in novo, predlagano prometno ureditev ter primerjavo med njima. Anketirani so ocenjevali strinjanje z navedenimi trditvami na lestvici do 1 - sploh se ne strinjam do 5 - popolnoma se strinjam.
- Četrty del se nanaša na trenutno prometno signalizacijo in novo, predlagano prometno signalizacijo ter primerjavo med njima. Anketirani so ocenjevali strinjanje z navedenimi trditvami na lestvici do 1 - sploh se ne strinjam do 5 - popolnoma se strinjam.
- Peti del pa se nanaša na trenutno in novo, predlagano prometno ureditev in prometno signalizacijo v splošnem. Anketirani so si lahko ogledali tudi sliko in se odločili, katera prometna ureditev oziroma signalizacija se jim zdita primernejši in v kolikšni meri se strinjajo (1 - sploh se ne strinjam do 5 - popolnoma se strinjam) z zamenjavo trenutne prometne ureditve in signalizacije z novo. Na koncu pa smo dodali odprto vprašanje, kjer so anketirani lahko zapisali še svoje dodatno mnenje, če so želeli.
- V zadnjem delu pa smo povprašali še po nekaterih demografskih značilnostih (spol, starost, izobrazba, regija bivanja in trenutni zaposlitveni status).

### 9.1.2 Zbiranje podatkov

Zbiranje podatkov je potekalo preko socialnega omrežja Facebook in email-ov, torej je bilo vzorčenje priložnostno. Bližnjica vprašalnika je bila predstavljena na socialnem omrežju, posredovana pa je bila na e-mail naslove reševalnih služb, gasilskih društev, uslužbencem DARS-a, policistom in Zavodu varna pot. Anketo so lahko izpolnjevali vsi državljani Republike Slovenije, ki so udeleženi v cestnem prometu in za vožnjo uporabljajo avtocesto in hitro cesto. Anketa je bila narejena s pomočjo orodja EnKlikANKETA na spletni strani [www.1ka.si](http://www.1ka.si). Trajala je med 9. decembrom 2014 in 5. januarjem 2015. Prispelo je 557 ustrezno izpolnjenih vprašalnikov.

### 9.1.3 Metode dela

Naloga temelji na kvantitativnem raziskovanju. Z opisnimi statistikami (frekvencami -  $f$  in odstotki - % oziroma povprečnimi vrednostmi -  $M$  in standardnimi odkloni -  $SD$ ) bomo najprej predstavili značilnosti vzorca, nato pa še same rezultate vprašalnika. V nadaljevanju smo testirali hipoteze z ustreznimi statističnimi testi. Hipotezi 1 in 2

smo testirali s testom populacijskega povprečja ( $t$ -test na enem vzorcu), hipotezo 3 z enosmerno analizo variance, hipotezo 4 z diskriminantno analizo in hipotezo 5 z neparametričnim binomskim testom. Pred testiranjem nekaterih hipotez smo izvedli še faktorsko analizo in izračunali zanesljivost vprašalnika.

#### 9.1.4 Populacija in vzorec

Populacijo predstavljajo državljani in državljanke Republike Slovenije, ki so udeleženci v cestnem prometu kot vozniki, lahko pa tudi kot sopotniki. Vzorec je priložnosten. Skupaj smo dobili ustrezno izpolnjenih 557 vprašalnikov. V tabeli 1 podajamo značilnosti vzorca.

Tabela 1: Značilnosti vzorca

Značilnosti vzorca		<i>f</i>	%
Spol	Moški	384	70,7
	Ženski	159	29,3
Starost	Do 20 let	2	0,4
	21-40 let	231	42,5
	41-60 let	287	52,8
	61 let ali več	24	4,4
Izobrazba	Manj kot 4-letna srednja šola	14	2,6
	Srednja šola	204	37,4
	Višja šola, univerza in več	328	60,1
Regija bivanja	Vzhodna Slovenija	64	11,7
	Zahodna Slovenija	139	25,5
	Severna Slovenija	39	7,2
	Južna Slovenija	124	22,8
	Osrednja Slovenija	179	32,8
Trenutni zaposlitveni status	Šolajoči	21	3,9
	Zaposlen	456	83,7
	Upokojen	45	8,3
	Brezposelni	23	4,2
Ste strokovnjak na področju cestnega prometa ali cestne signalizacije?	Da	103	18,5
	Ne	453	81,5
Imate vozniško dovoljenje?	Da	548	98,6
	Ne	8	1,4

Iz tabele 1 je razvidno, da je večina anketiranih moškega spola (70,7 %), žensk pa je 29,3 %. Večina je starih med 41 in 60 let (52,8 %) in 21 in 40 let (42,5 %). Višjo šolo, univerzitetno izobrazbo ali več ima 60,1 % anketiranih, največ (32,8 %) jih prebiva v osrednji Sloveniji, najmanj pa v severnem delu Slovenije (7,2 %). Kar 83,7 %

anketiranih je zaposlenih in kar 98,6 % anketiranih ima voziško dovoljenje. Anketirali smo 103 (18,5 %) strokovnjake s področja cestnega prometa ali cestne signalizacije in 453 (81,5 %) voznikov - laikov oziroma sopotnikov.

## 9.2 Rezultati

Prvi del rezultatov se nanaša na prikaz opisnih statistik vsebinskega dela vprašalnika, drugi del pa se nanaša na faktorsko analizo, saj nove latentne spremenljivke (faktorje) potrebujemo za testiranje naših hipotez.

### 9.2.1 Opisne statistike

Prvi dve vprašanji se nanašata na poznavanje veljavne prometne ureditve in prometne signalizacije ob izrednih dogodkih na avtocesti. Veljavno prometno ureditev ob izrednih dogodkih na avtocesti pozna 80,9 % izprašanih (449), veljavno prometno signalizacijo pa pozna 82,7 % izprašanih (458).

V nadaljevanju smo anketirane spraševali o stanju na slovenskih avtocestah.

Tabela 2: Rezultati mnenja o stanju na avtocestah

Trditve	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
V zadnjih letih se je močno povečal promet na naših avtocestah.	557	4,54	0,658
Zaradi prevelike obremenitve avtocest prihaja do zastojev že ob najmanjšem trku oz. prometni nesreči.	555	4,44	0,782
Levi (prehitevalni) pas na avtocesti vozniki uporabljajo le za prehitevanje.	553	2,26	1,207
Število izrednih dogodkov na avtocestah se povečuje.	554	4,04	0,790
Ob izrednih dogodkih na avtocestah je prometna signalizacija slaba.	552	3,32	0,986
Ob izrednih dogodkih je sedaj dostop do mesta izrednega dogodka reševalnim vozilom, policiji, gasilcem in DARS-u prost.	554	2,22	0,961
Ob izrednih dogodkih je sedaj odhod od mesta izrednega dogodka reševalnim vozilom in policiji prost.	555	2,85	1,068

Lestvica: 1 - sploh se ne strinjam do 5 - popolnoma se strinjam

Iz tabele 2 je razvidno, da se anketiranci najbolj strinjajo s tem, da se je močno povečal promet na naših avtocestah ( $M = 4,54$ ;  $SD = 0,658$ ), da zaradi prevelike obremenitve avtocest prihaja do zastojev že ob najmanjšem trku oziroma prometni

nesreči ( $M = 4,44$ ;  $SD = 0,782$ ), da se povečuje tudi število izrednih dogodkov na avtocestah ( $M = 4,04$ ;  $SD = 0,790$ ) in da je trenutna signalizacija ob izrednih dogodkih na avtocestah slaba ( $M = 3,32$ ;  $SD = 0,986$ ). V večji meri pa se ne strinjajo s trditvama, da je sedaj reševalnim vozilom, policiji, gasilcem in DARS-u dostop ( $M = 2,22$ ;  $SD = 0,961$ ) in odhod ( $M = 2,85$ ;  $SD = 1,068$ ) z mesta izrednega dogodka prost.

V nadaljevanju so rezultati trditev, ki se nanašajo na prometno signalizacijo in izredne dogodke.

Tabela 3: Rezultati mnenja o prometni signalizaciji in izrednih dogodkih

Trditve	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Prometna signalizacija na avtocestah ob izrednih dogodkih je pregledna.	554	3,14	0,927
Prometna signalizacija na avtocestah ob izrednih dogodkih je jasna.	552	3,15	0,937
Prometna signalizacija na avtocestah ob izrednih dogodkih mora biti razumljiva.	546	4,68	0,564
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je nujno, da vozniki omogočijo dostop do mesta dogodka policiji.	553	4,84	0,416
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je nujno, da vozniki omogočijo dostop do mesta dogodka reševalni službi in DARS-ovim vozilom.	552	4,87	0,406
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti veste kako se morate razvrstiti.	555	4,58	0,641
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti prihaja do daljših zastojev.	550	4,53	0,587
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je odziv policije ustrezen.	552	3,84	0,908
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je odziv reševalnih služb ustrezen.	554	4,15	0,758
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je odziv DARS-a ustrezen.	554	3,52	0,988
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je odziv gasilcev ustrezen.	554	4,27	0,744

Lestvica: 1 - sploh se ne strinjam do 5 - popolnoma se strinjam

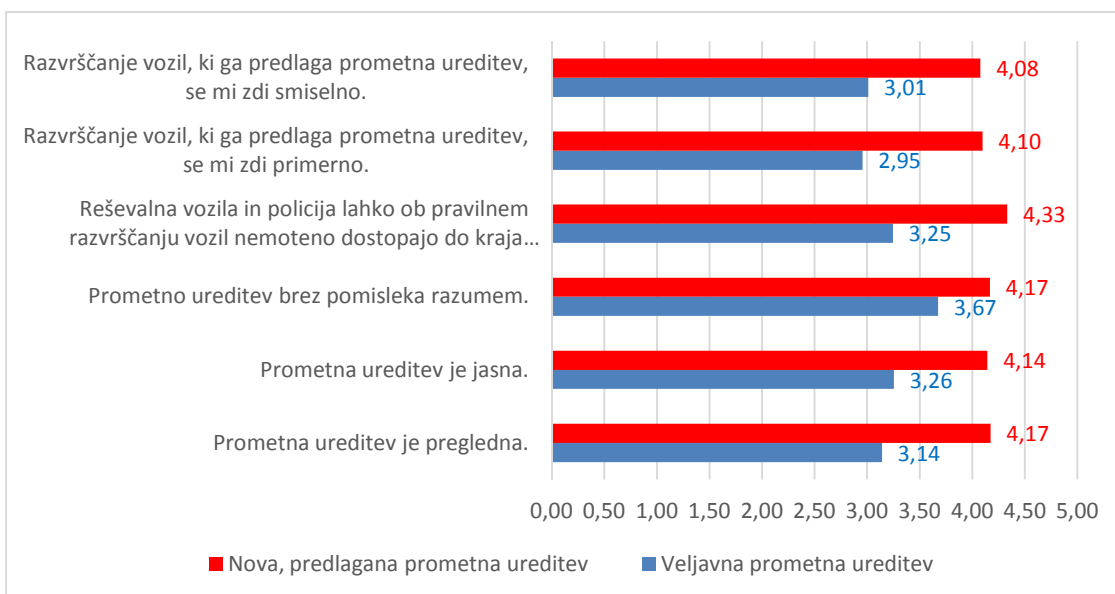
Iz tabele 3 je razvidno, da so v veliki večini anketirani mnenja, da vozniki v primeru izrednega dogodka omogočijo dostop do mesta dogodka reševalni službi in DARS-ovim vozilom ( $M = 4,87$ ;  $SD = 0,406$ ) ter tudi, da omogočijo dostop policiji ( $M = 4,84$ ;  $SD = 0,416$ ).

V tabeli 4 so rezultati trditev, ki se nanašajo na veljavno prometno ureditev in novo, predlagano prometno ureditev. Prikazani so tudi na grafu 11 zaradi boljše primerljivosti.

Tabela 4: Rezultati mnenja o veljavni prometni ureditvi in novi, predlagani prometni ureditvi

Trditve	Veljavna prometna ureditev			Nova, predlagana prometna ureditev		
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Prometna ureditev je pregledna.	541	3,14	1,162	550	4,17	1,018
Prometna ureditev je jasna.	537	3,26	1,157	546	4,14	1,042
Prometno ureditev brez pomisleka razumem.	523	3,67	1,160	542	4,17	1,065
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka.	539	3,25	1,275	548	4,33	1,962
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna ureditev, se mi zdi primerno.	533	2,95	1,205	546	4,10	1,181
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	533	3,01	1,215	547	4,08	1,202

Lestvica: 1 - sploh se ne strinjam do 5 - popolnoma se strinjam



Graf 11: Rezultati mnenja o veljavni prometni ureditvi in novi, predlagani prometni ureditvi

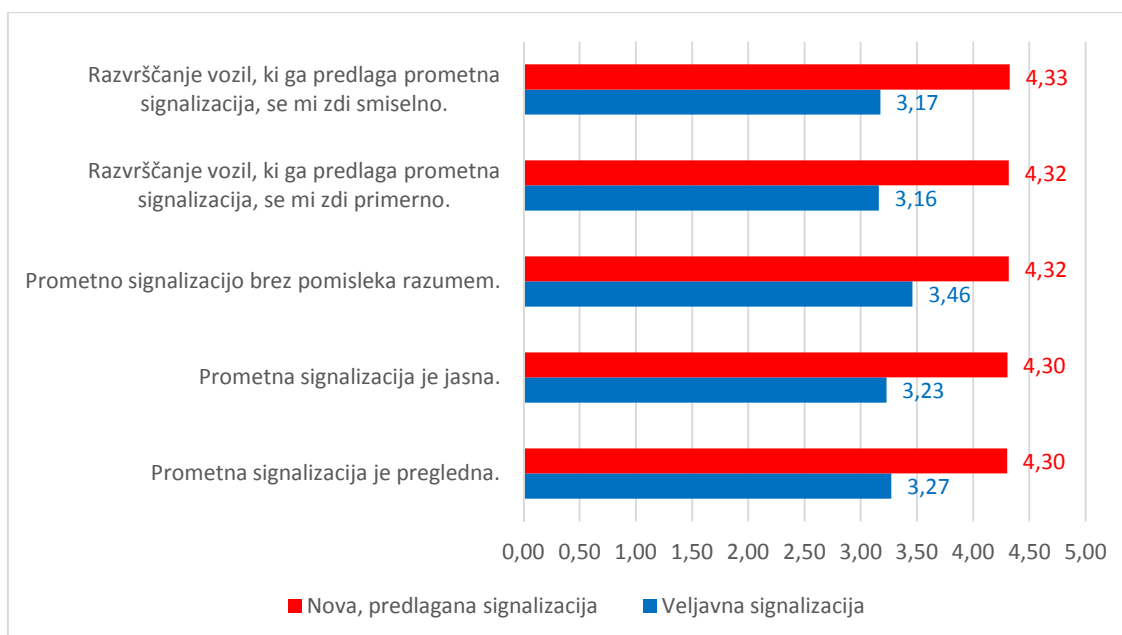
Iz tabele 4 in grafa 11 je razvidno, da je strinjanje anketiranih pri vseh trditvah višje glede nove, predlagane prometne ureditve.

V tabeli 5 so rezultati trditev, ki se nanašajo na veljavno signalizacijo in novo, predlagano signalizacijo. Prikazani so tudi na grafu 12 zaradi lažje primerljivosti.

Tabela 5: Rezultati mnenja o veljavni prometni signalizaciji in novi, predlagani prometni signalizaciji

Trditve	Veljavna signalizacija			Nova, predlagana signalizacija		
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Prometna signalizacija je pregledna.	542	3,27	1,122	550	4,30	0,883
Prometna signalizacija je jasna.	539	3,23	1,137	545	4,30	0,933
Prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	539	3,46	1,144	549	4,32	0,901
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi primerno.	536	3,16	1,154	546	4,32	0,876
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	532	3,17	1,180	544	4,33	0,868

Lestvica: 1 - sploh se ne strinjam do 5 - popolnoma se strinjam



Graf 12: Rezultati mnenja o veljavni prometni signalizaciji in novi, predlagani prometni signalizaciji

Iz tabele 5 in grafa 12 je razvidno, da je strinjanje anketiranih pri vseh trditvah višje glede nove, predlagane signalizacije.

Na koncu smo anketirane še vprašali, katera prometna ureditev in katera prometna signalizacija (trenutna ali nova - predlagana) se jim zdita primernejši, in z veliko večino (79,3 %) so odgovorili, da se jim zdi primernejša nova - predlagana prometna ureditev ter prav tako z veliko večino (83,8 %), da se jim zdi primernejša nova - predlagana prometna signalizacija. Kar 75,7 % anketiranih se popolnoma strinja ali se strinja (oceni 4 in 5) z zamenjavo trenutne prometne ureditve, 11,4 % je neopredeljenih (ocena 3), 12,8 % pa se ne strinja ali pa se sploh ne strinja (oceni 1 in 2) z zamenjavo. Glede trenutne prometne signalizacije pa se z njeno zamenjavo strinja ali popolnoma strinja 79,5 % anketiranih, neopredeljenih je 11,1 %, ne strinja ali pa sploh ne strinja pa se le 9,3 % anketiranih.

Pri izdelavi ankete smo se odločili, da se bomo fokusirali na našo problematiko in predlagano novo ureditev. V ta namen smo za anketo izbrali predvsem vprašanja, ki so zaprtega tipa. Ker pa smo želeli dobiti čim več informacij o tem, kakšno je mnenje in razmišljanje anketirancev o aktualni vsebini, smo vključili tudi vprašanje odprtega tipa. Na odprto vprašanje »Želite morda kaj sporočiti?« smo dobili zelo veliko odgovorov in pohval, da gre za dobro rešitev in nujno potrebno posodobitev prometne ureditve in signalizacije. Prejeli smo veliko spodbudnih besed za nujno potrebne spremembe in tudi veliko koristnih predlogov. Prav tako so dobrodošla tudi nestrinjanja, ki so bila podana na konstruktivni način. Iz številnih razmišljanj in mnenj bi lahko anketirance razvrstili v naslednje skupine:

1. Anketiranci, ki v popolnosti podpirajo spremembo na področju prometne ureditve pri izrednih dogodkih in se strinjajo z vsebino predloga, ki jim je bil podan v anketi. Nekaj jih je omenilo, da bi tudi sedanji način ureditve lahko funkcioniral, če bi se ga udeleženci prometa tudi dosledno držali.
2. Anketiranci, ki so izpostavili splošni problem slabe prometne kulture voznikov in nedosledno upoštevanje ureditvenih pravil in signalizacije. Pomembno bi bilo, če bi se policija osredotočila na sankcioniranje vseh tistih, ki pravil in predpisov ne upoštevajo. V dveh primerih pa so izpostavili prisotnost tujcev na naših cestah, ki so pomanjkljivo informirani o tem, kaj naj storijo v takih primerih. Zato je bilo izpostavljeno mnenje, da bi bilo zelo učinkovito, če bi se tovrstna ureditev evropsko poenotila.

3. Anketiranci, ki menijo, da so spremembe nujno potrebne, vendar se pri novi predlagani ureditvi ne strinjajo z dvosmernim prometom intervencijskih vozil. Izpostavili so svoje izkušnje kot gasilci, reševalci ali vozniki vlečne službe. Pravijo, da obstaja velika nevarnost čelnega trčenja intervencijskih vozil, kot tudi ogrožanje življenja tistih voznikov, ki zaradi zvedavosti zapuščajo svoja vozila. Pojavili so se pomisleki, kako vpeljati predlagano ureditev, če pa kar nekaj naših cest nima odstavnega pasu.

Za lažje razumevanje in dosledno upoštevanje ureditve in signalizacije je potrebno veliko pozornost posvetiti grafični pripravi skice, kjer bo nedvomljivo prikazano, kam se vozilo umika, kje je prehitevalni, vozni in odstavni pas. Potrebno bo na razumljiv način prikazati vozno pot intervencijskih vozil. V primeru uzakonitve novega predpisa bo potrebno vključiti vse razpoložljive medije. Mediji se ne bi uporabljali samo za trenutno informiranje, temveč za nenehno obveščanje udeležencev v cestnem prometu. Pri tem je v veliko pomoč DARS in označitvene table o trenutnem predpisanem prometnem režimu.

Med predlogi, ki niso direktno vezana na vsebino ankete, je tudi uporaba montažnih sten v izrednih dogodkih, kakor tudi večje vključevanje vsestranske helikopterske ekipe.

### 9.2.2 Faktorska analiza

Pred testiranjem hipotez smo najprej izvedli faktorsko analizo (z metodo glavnih komponent in varimax rotacijo) in preverili zanesljivost (Cronbachov koeficient alfa) posameznih delov vprašalnika po dobljenih faktorjih. V nadaljevanju bomo naredili faktorsko analizo za sklop spremenljivk, ki so merile mnenje o veljavni in novi, predlagani prometni ureditvi in o veljavni in novi, predlagani signalizaciji. Faktorska analiza nam namreč omogoča zmanjšanje števila spremenljivk. S faktorsko analizo dobimo faktorje, ki odsevajo vse lastnosti obravnavanih spremenljivk. S tem, ko zmanjšamo število spremenljivk, se poveča preglednost podatkov, kar je v več primerih ustreznejše za nadaljnje analize. Ker pa niso vsi podatki primerni za izvedbo faktorske analize, smo najprej preverili (Šifrer in Bren, 2011):

- multikolinearnost podatkov (podatki ne smejo previsoko - nad 0,9 ali prenizko - pod 0,1 korelirati), na kar nas opozori tudi determinanta korelacijske matrike, ki mora preseči vrednost 0,00001;



- porazdelitev, ki mora biti normalna (to smo preverili z asimetrijo in sploščenostjo; vrednosti morata biti med -3 in 3) in pa
- vzorec mora biti dovolj velik (v splošnem velja, da je potrebno število izpraševancev od 5 do 10 krat več, kot je število spremenljivk).

## Faktorska analiza za prometno ureditev

V prvi fazi factorske analize smo pri pregledu korelacijske matrike ugotovili, da so korelacije ustrezne (vrednost determinante korelacijske matrike znaša 0,00002) (tabela 6).

Tabela 6: Korelacijska matrika za prometno ureditev

Pearsonovi koeficienti korelacije	Veljavna prometna ureditev je pregledna.	Veljavna prometna ureditev je jasna.	Veljavno prometno ureditev brez pomisleka razumem.	Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru veljavne prometne ureditve).	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi primerno.	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	Nova, predlagana prometna ureditev je pregledna.	Nova, predlagana prometna ureditev je jasna.	Novo, predlagano prometno ureditev brez pomisleka razumem.	Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru nove, predlagane promet. ureditve).	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi primerno.	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi smiselno.
Veljavna prometna ureditev je pregledna.	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Veljavna prometna ureditev je jasna.	,781	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Veljavno prometno ureditev brez pomisleka razumem.	,592	,734	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru veljavne prometne ureditve).	,625	,567	,536	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi primerno.	,660	,614	,543	,705	1,000	--	--	--	--	--	--	--

Pearsonovi koeficienti korelacije	Veljavna prometna ureditev je pregledna.	Veljavna prometna ureditev je jasna.	Veljavno prometno ureditev brez pomisleka razumem.	Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru veljavne prometne ureditve).	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi primerno.	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	Nova, predlagana prometna ureditev je pregledna.	Nova, predlagana prometna ureditev je jasna.	Novo, predlagano prometno ureditev brez pomisleka razumem.	Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru nove, predlagane promet. ureditve).	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi primerno.	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi smiselno.
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	,610	,581	,501	,671	,824	1,000	--	--	--	--	--	--
Nova, predlagana prometna ureditev je pregledna.	-,260	-,152	-,081	-,218	-,287	-,293	1,000	--	--	--	--	--
Nova, predlagana prometna ureditev je jasna.	-,279	-,138	-,086	-,236	-,262	-,279	,883	1,000	--	--	--	--
Novo, predlagano prometno ureditev brez pomisleka razumem.	-,267	-,139	-,021	-,210	-,240	-,246	,765	,796	1,000	--	--	--
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru nove, predlagane prometne ureditve).	-,245	-,163	-,080	-,157	-,229	-,242	,713	,707	,651	1,000	--	--
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi primerno.	-,304	-,253	-,169	-,274	-,353	-,374	,715	,738	,682	,716	1,000	--
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	-,296	-,248	-,155	-,292	-,336	-,354	,665	,704	,680	,664	,909	1,000

Tabela 7: Porazdelitev za prometno ureditev

Spremenljivke za prometno ureditev	Asimetrija	Sploščenost
Veljavna prometna ureditev je pregledna.	-0,240	-1,059
Veljavna prometna ureditev je jasna.	-0,357	-0,881
Veljavno prometno ureditev brez pomisleka razumem.	-0,762	-0,291
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru veljavne prometne ureditve).	-0,292	-1,133
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi primerno.	-0,062	-1,095
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	-0,066	-1,066
Nova, predlagana prometna ureditev je pregledna.	-1,425	1,608
Nova, predlagana prometna ureditev je jasna.	-1,387	1,426
Novo, predlagano prometno ureditev brez pomisleka razumem.	-1,380	1,254
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru nove, predlagane prometne ureditve).	-1,762	2,910
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi primerno.	-1,337	0,829
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	-1,285	0,622

Iz tabele 7 je razvidno, da ni kakšnih odstopanj od normalne porazdelitve, saj vrednosti asimetrije in sploščenosti ne presežejo vrednosti -3 ali 3.

Tabela 8: Bartlettov test sferičnosti in Kaiser-Mayer-Olkinova mera ustreznosti vzorca za spremenljivke prometne ureditve

KMO		,869
Bartlettov test	Hi-kvadrat	5252,192
	Df	66
	p-vrednost	,000

Glede na Bartlettov test sferičnosti in Kaiser-Mayer-Olkinov kazalec (KMO) je uporaba faktorске analize smiselna. Vrednost kazalca KMO je večja od 0,5, kar je tudi meja smiselnosti uporabe faktorске analize in večja kot je vrednost KMO, bolj smiselna je faktorška analiza. V našem primeru znaša 0,869. Glede na Bartlettov test sferičnosti lahko za namen smiselnosti uporabe faktorске analize predhodno postavljeno ničelno hipotezo o tem, da je korelacijska matrika enaka enotski matriki, brez tveganja zavrneemo in ugotovimo, da obstajajo statistično značilne razlike (tabela 8).

Tabela 9: Komunalitete za spremenljivke prometne ureditve

Spremenljivke za prometno ureditev	Začetne	Izločene
Veljavna prometna ureditev je pregledna.	1,000	,728
Veljavna prometna ureditev je jasna.	1,000	,743
Veljavno prometno ureditev brez pomisleka razumem.	1,000	,637
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru veljavne prometne ureditve).	1,000	,665
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi primerno.	1,000	,755
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	1,000	,704
Nova, predlagana prometna ureditev je pregledna.	1,000	,810
Nova, predlagana prometna ureditev je jasna.	1,000	,840
Novo, predlagano prometno ureditev brez pomisleka razumem.	1,000	,755
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru nove, predlagane prometne ureditve).	1,000	,703
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi primerno.	1,000	,809
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	1,000	,762

Izločene komunalitete predstavljajo skupno varianco. Njihove vrednosti nam kažejo, koliko variance posamezne spremenljivke je pojasnjene s faktorji, dobljenimi v okviru faktorjske analize. Iz tabele 9 je razvidno, da so vse komunalitete večje od 0,3, kar pomeni, da spremenljivke definirajo naš pojav. Najvišja vrednost komunalitete je 0,840 pri spremenljivki »Nova, predlagana prometna ureditev je jasna«, najnižja pa pri spremenljivki »Veljavno prometno ureditev brez pomisleka razumem«, in sicer 0,637.

Iz tabele številka 10 vidimo, da sta izločena dva faktorja, kjer sta začetni lastni vrednosti nad 1. Glede na kumulativni odstotek bomo z dvema izločenima faktorjema pojasnili 74,26 % celotne variance.

Tabela 10: Lastne vrednosti in pojasnjena varianca izločenih faktorjev za spremenljivke prometne ureditve

Faktor	Začetne lastne vrednosti			Pred rotacijo			Po rotaciji		
	Skupaj	% Variance	Kumulativni %	Skupaj	% Var.	Kumulat. %	Skupaj	% Var.	Kumulat. %
1	5,851	48,759	48,759	5,851	48,759	48,759	4,706	39,220	39,220
2	3,060	25,498	74,257	3,060	25,498	74,257	4,204	35,037	74,257
3	,696	5,803	80,060						
4	,532	4,435	84,495						
5	,386	3,218	87,713						
6	,382	3,180	90,893						
7	,326	2,713	93,606						
8	,233	1,943	95,549						
9	,179	1,492	97,041						
10	,166	1,385	98,426						
11	,105	,877	99,303						
12	,084	,697	100,000						

V tabeli številka 11 so prikazane rotirane faktorske uteži za dva izločena faktorja. Prvi faktor smo poimenovali **Veljavna prometna ureditev**, saj se vse spremenljivke, ki pripadajo prvemu faktorju, nanašajo na trenutno - veljavno prometno ureditev. Zanesljivost tega dela je visoka, saj je vrednost Cronbachovega koeficienta alfa 0,911. Drugi faktor smo poimenovali **Nova, predlagana prometna ureditev**, saj se vse spremenljivke, ki pripadajo drugemu faktorju, nanašajo na novo prometno ureditev, ki jo predlagamo v tej nalogi. Zanesljivost tega dela je prav tako zelo visoka, saj je vrednost Cronbachovega koeficienta alfa 0,943. Pri prvem faktorju ima najvišjo faktorsko utež spremenljivka »Veljavna prometna ureditev je jasna« ( $\lambda = 0,859$ ), pri drugem faktorju pa prav tako, le da gre pri njej za novo, predlagano prometno ureditev »Nova, predlagana prometna ureditev je jasna« ( $\lambda = 0,910$ ).

Tabela 11: Rotirana faktorska matrika za prometno ureditev

	Faktorske uteži
<b>Veljavna prometna ureditev</b> (Cronbachov koeficient alfa = 0,911)	
Veljavna prometna ureditev je jasna.	,859
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi primerno.	,844
Veljavna prometna ureditev je pregledna.	,832
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga veljavna prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	,807
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru veljavne prometne ureditve).	,802
Veljavno prometno ureditev brez pomisleka razumem.	,798
<b>Nova, predlagana prometna ureditev</b> (Cronbachov koeficient alfa = 0,943)	
Nova, predlagana prometna ureditev je jasna.	,910
Nova, predlagana prometna ureditev je pregledna.	,893
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi primerno.	,873
Novo, predlagano prometno ureditev brez pomisleka razumem.	,865
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	,847
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka (v primeru nove, predlagane prometne ureditve).	,834

Faktorja smo na koncu preračunali kot povprečne vrednosti pripadajočih spremenljivk. Povprečna vrednost faktorja Veljavna prometna ureditev znaša 3,21 ( $SD = 1,00$ ), faktorja Nova, predlagana prometna ureditev pa 4,16 ( $SD = 0,96$ ).

### Faktorska analiza za prometno signalizacijo

V prvi fazi faktorske analize za prometno signalizacijo smo pri pregledu korelacijske matrike ugotovili, da so bile nekatere korelacije previsoke:

- med spremenljivkama »Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna signalizacija, se mi zdi primerno« in »Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna signalizacija, se mi zdi smiselno« ( $r = 0,947$ ); zato smo obdržali le slednjo;
- med spremenljivkama »Nova prometna signalizacija je pregledna« in »Nova prometna signalizacija je jasna« ( $r = 0,916$ ); zato smo obdržali le slednjo;

Vrednost determinante korelacijske matrike s preostalimi spremenljivkami znaša 0,001 (tabela 12).

Tabela 12: Korelacijska matrika za prometno signalizacijo

	Prometna signalizacija je pregledna.	Prometna signalizacija je jasna.	Prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi primerno.	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	Nova prometna signalizacija je jasna.	Novo prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.
Prometna signalizacija je pregledna.	1,000	--	--	--	--	--	--	--
Prometna signalizacija je jasna.	,845	1,000	--	--	--	--	--	--
Prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	,749	,804	1,000	--	--	--	--	--
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi primerno.	,673	,712	,682	1,000	--	--	--	--
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	,659	,675	,637	,890	1,000	--	--	--
Nova prometna signalizacija je jasna.	-,126	-,140	-,129	-,125	-,135	1,000	--	--
Novo prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	-,119	-,127	-,057	-,140	-,164	,845	1,000	--
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	-,094	-,129	-,102	-,142	-,130	,781	,722	1,000

Tabela 13: Porazdelitev za prometno signalizacijo

Spremenljivke za prometno signalizacijo	Asimetrija	Sploščenost
Prometna signalizacija je pregledna.	-,269	-,937
Prometna signalizacija je jasna.	-,113	-1,019
Prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	-,399	-,767
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi primerno.	-,203	-,920
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	-,239	-,954
Nova prometna signalizacija je jasna.	-1,609	2,466
Novo prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	-1,509	2,174
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	-1,528	2,465

Iz tabele 13 je razvidno, da ni kakšnih odstopanj od normalne porazdelitve, saj vrednosti asimetrije in sploščenosti ne presežejo vrednosti -3 ali 3.

Tabela 14: Bartlettov test sferičnosti in Kaiser-Mayer-Olkinova mera ustreznosti vzorca za spremenljivke prometne signalizacije

KMO		,794
Bartlettov test	Hi-kvadrat	3547,042
	Df	28
	p-vrednost	,000

Glede na Bartlettov test sferičnosti in Kaiser-Mayer-Olkinov kazalec (KMO) je uporaba faktorjske analize smiselna. Vrednost kazalca KMO je 0,794. Glede na Bartlettov test sferičnosti lahko za namen smiselnosti uporabe faktorjske analize predhodno postavljeno ničelno hipotezo o tem, da je korelacijska matrika enaka enotski matriki, brez tveganja zavrnilo in ugotovimo, da obstajajo statistično značilne razlike (tabela 14).

Tabela 15: Komunalitete za spremenljivke prometne signalizacije

Spremenljivke za prometno signalizacijo	Začetne	Izločene
Prometna signalizacija je pregledna.	1,000	,786
Prometna signalizacija je jasna.	1,000	,832
Prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	1,000	,764
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi primerno.	1,000	,795
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	1,000	,756
Nova prometna signalizacija je jasna.	1,000	,898
Novo prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	1,000	,859
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	1,000	,809

Iz tabele 15 je razvidno, da so vse komunalitete večje od 0,7, kar pomeni, da spremenljivke definirajo naš pojav. Najvišja vrednost komunalitete je 0,898 pri spremenljivki »Nova prometna signalizacija je jasna«, najnižja pa pri spremenljivki »Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi smiselno«, in sicer 0,756.

Iz tabele 16 je razvidno, da sta izločena dva faktorja, kjer sta začetni lastni vrednosti nad 1. Glede na kumulativni odstotek z dvema izločenima faktorjema pojasnimo kar 81,25 % celotne variance.



Tabela 16: Lastne vrednosti in pojasnjena varianca izločenih faktorjev za spremenljivke prometne signalizacije

Faktor	Začetne lastne vrednosti			Pred rotacijo			Po rotaciji		
	Skupaj	% Variance	Kumulativni %	Skupaj	% Var.	Kumulat. %	Skupaj	% Var.	Kumulat. %
1	4,084	51,049	51,049	4,084	51,049	51,049	3,923	49,042	49,042
2	2,416	30,202	81,250	2,416	30,202	81,250	2,577	32,209	81,250
3	,563	7,032	88,283						
4	,308	3,852	92,134						
5	,246	3,079	95,213						
6	,150	1,876	97,090						
7	,129	1,607	98,696						
8	,104	1,304	100,000						

Tabela 17: Rotirana faktorska matrika za prometno signalizacijo

	Faktorske uteži
<b>Veljavna prometna signalizacija</b> (Cronbachov koeficient alfa = 0,933)	
Prometna signalizacija je jasna.	,909
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi primerno.	,888
Prometna signalizacija je pregledna.	,885
Prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	,874
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	,864
<b>Nova, predlagana prometna signalizacija</b> (Cronbachov koeficient alfa = 0,916)	
Nova prometna signalizacija je jasna.	,944
Novo prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	,925
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga nova prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	,897

V tabeli 17 so prikazane rotirane faktorske uteži za dva izločena faktorja. Prvi faktor smo poimenovali **Veljavna prometna signalizacija**, saj se vse spremenljivke, ki pripadajo prvemu faktorju, nanašajo na trenutno - veljavno prometno signalizacijo. Zanesljivost tega dela je visoka, saj je vrednost Cronbachovega koeficienta alfa 0,933. Drugi faktor smo poimenovali **Nova, predlagana prometna signalizacija**, saj se vse spremenljivke, ki pripadajo drugemu faktorju, nanašajo na novo prometno signalizacijo, ki jo predlagamo v tej nalogi. Zanesljivost tega dela je prav tako zelo visoka, saj je vrednost Cronbachovega koeficienta alfa 0,916. Pri prvem faktorju ima najvišjo faktorsko utež spremenljivka »Prometna signalizacija je jasna« ( $\lambda = 0,909$ ), pri drugem faktorju pa prav tako, le da gre pri njej za novo, predlagano prometno signalizacijo »Nova prometna signalizacija je jasna« ( $\lambda = 0,944$ ).

Faktorja smo na koncu preračunali kot povprečne vrednosti pripadajočih spremenljivk. Povprečna vrednost faktorja Veljavna prometna signalizacija znaša 3,26 ( $SD = 1,02$ ), faktorja Nova, predlagana prometna signalizacija pa 4,31 ( $SD = 0,84$ ).

## 10 Testiranje hipotez

V nalogi smo si zastavili pet hipotez, ki jih v nadaljevanju testiramo z ustreznimi statističnimi testi.

**H1:** Veljavno prometno ureditev ob izrednih dogodkih na avtocesti vozniki - laiki ocenjujejo kot neprimerno.

Hipotezo 1 smo testirali s testom populacijskega povprečja ( $t$ -test na enem vzorcu), in sicer le na vzorcu voznikov - laikov, pri čemer smo si zastavili ničelno hipotezo  $H_0$ : *Povprečna vrednost faktorja Veljavna prometna ureditev je višja ali enaka 3,5* ( $H_0: \mu \geq 3,5$ ) pri nasprotni hipotezi  $H_A$ : *Povprečna vrednost faktorja Veljavna prometna ureditev je nižja od 3,5* ( $H_A: \mu < 3,5$ ).<sup>4</sup> O zavrnitvi oziroma ne zavrnitvi ničelne hipoteze se bomo odločili na osnovi  $p$ -vrednosti za enostranski test; v kolikor bo  $p < 0,05$ , bomo  $H_0$  zavrnili. Rezultati so podani v tabeli 18.

Tabela 18: Rezultati  $t$ -testa za veljavno prometno ureditev (vozniki - laiki)

$t$ -test	$n$	$M$	$SD$	$t$	$p$
Veljavna prometna ureditev	441	3,20	0,98	-6,460	0,000

Iz tabele 18 je razvidno, da na lestvici od 1 (sploh se ne strinjam) do 5 (popolnoma se strinjam) anketirani vozniki - laiki veljavno prometno ureditev ocenjujejo s povprečno vrednostjo  $M = 3,20$  ( $SD = 0,98$ ). Ker je  $p < 0,05$  ( $p = 0,000$ ), ničelno hipotezo zavrnemo. Nasprotno hipotezo in zato našo hipotezo 1 potrdimo. Veljavno prometno ureditev ob izrednih dogodkih na avtocesti vozniki - laiki v večji meri ocenjujejo kot ne najbolj primerno.

<sup>4</sup> Za testno vrednost smo izbrali 3,5 iz razloga, ker smatramo, da povprečne vrednosti okrog 3,0, ki predstavljajo neopredeljenost, niso zadosti, da bi jih lahko upoštevali za zadovoljivo primernost prometne ureditve ali potem kasneje (pri hipotezi 2) signalizacije.

**H2:** Veljavno prometno signalizacijo ob izrednih dogodkih na avtocesti vozniki - laiki ocenjujejo kot neprimerno.

Hipotezo 2 smo prav tako testirali s testom populacijskega povprečja (*t*-test na enem vzorcu) na vzorcu voznikov - laikov, pri čemer smo si zastavili ničelno hipotezo  $H_0$ : *Povprečna vrednost faktorja Veljavna prometna signalizacija je višja ali enaka 3,5* ( $H_0: \mu \geq 3,5$ ) pri nasprotni hipotezi  $H_A$ : *Povprečna vrednost faktorja Veljavna prometna signalizacija je nižja od 3,5* ( $H_A: \mu < 3,5$ ). O zavrnitvi oziroma ne zavrnitvi ničelne hipoteze se bomo odločili na osnovi *p*-vrednosti za enostranski test; v kolikor bo  $p < 0,05$ , bomo  $H_0$  zavrnil. Rezultati so podani v tabeli 19.

Tabela 19: Rezultati *t*-testa za veljavno prometno signalizacijo (vozniki - laiki)

<i>t</i> -test	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Veljavna prometna signalizacija	440	3,27	0,99	-4,814	0,000

Iz tabele 19 je razvidno, da na lestvici od 1 (sploh se ne strinjam) do 5 (popolnoma se strinjam) anketirani vozniki - laiki veljavno prometno signalizacijo ocenjujejo s povprečno vrednostjo  $M = 3,27$  ( $SD = 0,99$ ). Ker je  $p < 0,05$  ( $p = 0,000$ ), ničelno hipotezo zavrnamo. Nasprotno hipotezo in zato našo hipotezo 2 potrdimo. Veljavno prometno signalizacijo ob izrednih dogodkih na avtocesti vozniki - laiki v večji meri ocenjujejo kot ne najbolj primerno.

**H3:** Z veljavno signalizacijo so manj zadovoljni vozniki iz zahodne in vzhodne Slovenije kot vozniki iz osrednje Slovenije.

Hipotezo 3 smo testirali z enosmerno analizo variance na vzorcu anketirancev iz zahodne, vzhodne in osrednje Slovenije, pri čemer smo si zastavili ničelno hipotezo  $H_0$ : *Povprečna vrednost faktorja Veljavna prometna signalizacija je med tremi skupinami enaka* ( $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ ) pri nasprotni hipotezi  $H_A$ : *Povprečna vrednost faktorja Veljavna prometna signalizacija je vsaj pri eni skupini različna* ( $H_A$ : vsaj en  $\mu$  je različen). O zavrnitvi oziroma ne zavrnitvi ničelne hipoteze se bomo odločili na osnovi *p*-vrednosti *F* statistike; v kolikor bo  $p < 0,05$ , bomo  $H_0$  zavrnil. Rezultati so podani v tabeli 20.

Tabela 20: Rezultati analize variance za veljavno prometno signalizacijo glede na regijo Slovenije

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Vzhodna Slovenija	63	3,29	0,97
Zahodna Slovenija	136	3,19	0,97
Osrednja Slovenija	177	3,21	1,07
<i>F</i>	0,195		
<i>p</i>	0,823		

Z Levenovim testom smo najprej ugotovili, da lahko predpostavljamo homogenost varianc med skupinami (vrednost Levenove statistike je 0,450;  $p = 0,638$ ). Iz tabele 20 je tako razvidno, da med skupinami ni statistično značilnih razlik, saj je  $p > 0,05$  ( $F = 0,195$ ;  $p = 0,823$ ).  $H_0$  ne zavrnamo. Iz tega sledi, da zavrnamo nasprotno hipotezo in s tem zavrnamo tudi našo hipotezo 3. Ne moremo zaključiti, da so z veljavno signalizacijo manj zadovoljni vozniki iz zahodne in vzhodne Slovenije kot vozniki iz osrednje Slovenije.

**H4:** Tako vozniki - laiki kot strokovnjaki so enotni glede mnenja o novi, predlagani prometni ureditvi in novi, predlagani prometni signalizaciji.

Hipotezo 4 smo preverjali z diskriminantno analizo na faktorjih Nova, predlagana prometna ureditev in Nova, predlagana prometna signalizacija. Pred izvedbo diskriminantne analize smo preverili porazdelitev in ugotovili, da kakšnih večjih odstopanj od normalne porazdelitve pri faktorjih ni, saj vrednosti sploščenosti in asimetrije ne presežejo 3 ali -3, kot je to razvidno iz tabele 21. Rezultati diskriminantne analize pa so podani v tabeli 22.

Tabela 21: Asimetrija in sploščenost faktorjev

	Asimetrija	Sploščenost
Nova, predlagana prometna ureditev	-1,352	1,365
Nova, predlagana prometna signalizacija	-1,460	2,193

Tabela 22: Rezultati diskriminantne analize glede na voznike - laike in strokovnjake s področja varnosti

	Strokovnjaki (n = 102)		Vozniki - laiki (n = 443)		F	P
	M	SD	M	SD		
Nova, predlagana prometna ureditev	4,15	1,02	4,17	0,94	0,036	0,850
Nova, predlagana prometna signalizacija	4,32	0,87	4,31	0,83	0,010	0,922
Wilksova lambda	1,000					
p	0,959					

Iz tabele 22 je razvidno, da diskriminantna funkcija med skupinama ni statistično značilna, saj je  $p$ -vrednost Wilksove lambde (1,000) večja od 0,05 ( $p = 0,959$ ). Hipotezo 4 potrdimo in zaključimo, da so si vozniki - laiki in strokovnjaki enotni glede mnenja o novi, predlagani prometni ureditvi in novi, predlagani prometni signalizaciji. Oboji so ocenili novo, predlagano prometno ureditev in signalizacijo s povprečno vrednostjo nad 4,0, kar kaže na visoko odobravanje.

**H5:** Večina tako voznikov - laikov kot strokovnjakov s področja varnosti bi trenutno prometno ureditev in signalizacijo raje zamenjalo z novima.

Hipotezo 5 smo preverjali z neparametričnim binomskim testom. Postavili smo si ničelno hipotezo  $H_0$ : *Delež tistih, ki bi prometno ureditev/signalizacijo raje zamenjal z novo, je manjši ali enak 0,51* ( $H_0: p \leq 0,51$ ) pri nasprotni hipotezi  $H_A$ : *Delež tistih, ki bi prometno ureditev/signalizacijo raje zamenjal z novo, je večji od 0,51* ( $H_0: p > 0,51$ ). Ker so anketirani podajali odgovore na lestvici od 1 - sploh se ne strinjam do 5 - popolnoma se strinjam, smo iz teh vrednosti naredili dve skupini, in sicer skupino, ki se s trditvijo ne strinja ali je neopredeljena ( $\leq 3$ ), ter skupino, ki se s trditvijo strinja - oceni 4 in 5 ( $> 3$ ). O zavrnitvi oziroma ne zavrnitvi ničelne hipoteze se bomo odločili na osnovi  $p$ -vrednosti; v kolikor bo  $p < 0,05$ , bomo  $H_0$  zavrnil. Rezultati so podani v tabeli 23 ločeno za strokovnjake s področja varnosti in ločeno za voznike - laike.

Tabela 23: Rezultati neparametričnega binomskega testa - strokovnjaki s področja varnosti

Strokovnjaki	Skupina	<i>n</i>	%	<i>P</i> (1-stransko)
Raje bi videl, da se prometna ureditev ob izrednih dogodkih zamenja z novo, predlagano prometno ureditvijo.	<= 3	28	0,28	0,000
	> 3	73	0,72	
		101	1,00	
Raje bi videl, da se prometna signalizacija ob izrednih dogodkih zamenja z novo, predlagano signalizacijo.	<= 3	17	0,17	0,000
	> 3	83	0,83	
		100	1,00	
Vozniki - laiki	Skupina	<i>n</i>	%	<i>P</i> (1-stransko)
Raje bi videl, da se prometna ureditev ob izrednih dogodkih zamenja z novo, predlagano prometno ureditvijo.	<= 3	103	0,23	0,000
	> 3	339	0,77	
		442	1,00	
Raje bi videl, da se prometna signalizacija ob izrednih dogodkih zamenja z novo, predlagano signalizacijo.	<= 3	94	0,21	0,000
	> 3	353	0,79	
		447	1,00	

Iz tabele 23 je razvidno, da je *p*-vrednost v vseh primerih nižja od 0,001, kar pomeni, da lahko pri stopnji značilnosti  $p = 0,001$  zavrnilo ničelno hipotezo in zaključimo, da je delež tistih (tako strokovnjakov s področja varnosti kot voznikov - laikov), ki bi prometno ureditev/signalizacijo raje zamenjali z novo, večji od 0,51. Kar 72 % strokovnjakov s področja varnosti bi trenutno prometno ureditev raje zamenjalo z novo, in kar 83 % bi zamenjalo trenutno signalizacijo z novo. Prav tako bi velika večina (77 %) voznikov - laikov raje zamenjala trenutno prometno ureditev z novo; z novo prometno signalizacijo pa bi trenutno raje zamenjalo 79 % voznikov - laikov. Hipotezo 5 potrdimo: Večina tako voznikov - laikov kot strokovnjakov s področja varnosti bi trenutno prometno ureditev in signalizacijo raje zamenjalo z novima.

Ključne hipoteze smo potrdili, kajti raziskava je pokazala, da si vozniki in strokovnjaki želijo sprememb prometne ureditve in prometne signalizacije. To je bil tudi cilj naše raziskave in vodilo za nastanek magistrskega dela. Za sam konec raziskave je pomemben tudi podatek, da si spremenjeno prometno ureditev in prometno signalizacijo želijo v vseh regijah Slovenije. Sama raziskava pa ne bo imela smisla, če je ne bomo plasirali tako na pristojna ministrstva, kakor tudi medijem.

## 11 Zaključek

Glede na situacijo obremenitve cestnega križa v Republiki Sloveniji (avtocesta in hitra cesta) moramo v prihodnosti razmišljati o novi prometni ureditvi, kakor tudi prometni signalizaciji. Zavedati se je potrebno, da je promet ena vodilnih panog našega gospodarstva, zato že najmanjši izredni dogodek na naših cestah povzroči stoječe kolone in s tem tudi gospodarsko škodo, tako nam kot tudi sosednjim državam, ki so vezane na naše ceste.

Po naših cestah dnevno pelje tudi do 10.000 tovornih vozil, ki so namenjena v zahodne države in v luko Koper ter sosednji Trst. Poleg tega pa je tudi veliko osebnih vozil ter avtobusov, kajti z globalizacijo se ekonomski emigranti dnevno in tedensko vozijo iz vzhodnih držav v zahodne države kot so Avstrija, Nemčija, Italija, Francija in Španija.

V magistrskem delu je jasno razvidno, da v naši državi nimamo razdelanih pojmov glede izrednih vremenskih razmer, kar poleg prometnih nesreč in požarov na cestnem križu, povzroča ne malo težav pri urejanju prometa, predvsem pa pretočnosti prometa.

V enem izmed poglavij je slikovno in tekstovno prikazana situacija na avtocestnem križu. Iz tega se lahko naučimo, da vozniki ne poznajo prometne ureditve in tudi ne prometne signalizacije ob izrednih dogodkih na avtocestnem križu. Razvidna je anarhija, ki delavcem DARS-a, reševalcem, gasilcem in policistom onemogoča hiter dostop do kraja izrednega dogodka.

Podobna situacija kot na naših cestah je tudi v tujini. Vse sosednje države se trudijo izboljšati prometno ureditev in prometno signalizacijo. Predvsem Nemčija je leta 2012 spremenila prometno signalizacijo in prometno ureditev, ki pa še vedno ni taka, ki bi dokončno uredila promet ob izrednih dogodkih na njihovih avtocestah. Po Nemčiji se zgledujejo tudi Avstrija in Madžarska. Z veseljem pa lahko ugotovimo, da smo v naši državi že leta 2010 z novo prometno zakonodajo predvideli prometno ureditev ob izrednih dogodkih, vendar je nerazumljiva in jo je potrebno preurediti.

Če želimo biti konkurenčni moramo sistematično reševati in dopolnjevati prometno zakonodajo, katera bo sledila novim predlogom in spoznanjem prometnih

strokovnjakov. V našem delu smo predstavili novo prometno ureditev in dizajnirali novo prometno signalizacijo, ki je lahko delček v mozaiku dobre prakse na področju prometne zakonodaje. Na podlagi naših hipotez lahko odgovorimo na naša raziskovalna vprašanja. Tako veljavna prometna ureditev kot veljavna prometna signalizacija sta sicer v redu, a vozniki menijo, da bi bila ustrežnejša nova predlagana prometna ureditev in z njo povezana nova predlagana prometna signalizacija. V omenjeno dejstvo so enako prepričani tako laiki kot strokovnjaki. Uvodno razmišljanje o tem, da trenutna prometna ureditev in prometna signalizacija nista razumljivi, predvsem pa ob izrednih razmerah nista izvedljivi, je bilo pravilno.

Vsekakor bo potrebno rezultate raziskave predstaviti najrazličnejšim subjektom, ki se ukvarjajo s prometno varnostno politiko in jih spodbuditi, da se bo prometna ureditev in prometna signalizacija ob izrednih dogodkih na avtocestnem križu v prihodnosti spremenila, predvsem pa postala razpoznavna za vse udeležence v cestnem prometu. Pri tem ne gre zanemariti, da bodo veliko vlogo odigrali predvsem mediji.

Ob samem koncu magistrskega dela lahko z gotovostjo trdimo, da bi nova predlagana prometna ureditev in prometna signalizacija pripomogli k izboljšanju stanja ob izrednih dogodkih na avtocestnem križu. Zakaj? Nova prometna ureditev bi bila bolj razumljiva za vse udeležence v cestnem prometu. Ob izrednih dogodkih bi s predlagano prometno ureditvijo zagotovili, da bi šla vsa vozila, ki so vozila po levem (prehitevalnem) prometnem pasu, skrajno levo, vozila, ki so vozila po desnem (voznem) prometnem pasu pa skrajno desno na odstavni pas. S tem bi omogočili, da bi imela interventna vozila gasilcev, reševalnih služb, policije in uslužbencev DARS-a, prosto pot po desnem pasu do interventnega dogodka in bi se po potrebi tudi vračala po istem pasu do prvega izhoda. Implementacija novo sprejete prometne ureditve in prometne signalizacije, pa za našo državo ne bi pomenila izdatnejših stroškov.



## Uporabljeni viri

- Asfinag. (n. d.). *Bei Staubildung Rettungsgasse* [Reševanje ob izrednih dogodkih]. Pridobljeno na <http://www.asfinag.at/was-ist-die-rettungsgasse>
- Bela knjiga, Evropska prometna politika za 2010: čas za odločitev.* (2001). Bruselj: Komisija evropskih skupnosti.
- Bela knjiga, Načrt za enotni evropski prometni prostor - na poti h konkurenčnemu in z viri gospodarnemu prometnemu sistemu.* (2011). Bruselj: Komisija evropskih skupnosti.
- Bildung einer Rettungsgasse: So geht's!* [Razvrščanje ob nesrečah: Tako to gre!]. (2012). München: ADAC. Pridobljeno na [http://www.adac.de/\\_mmm/pdf/vm\\_erste\\_hilfe\\_rettungsgasse\\_flyer\\_1012\\_153309.pdf](http://www.adac.de/_mmm/pdf/vm_erste_hilfe_rettungsgasse_flyer_1012_153309.pdf)
- Codice della Strada [Zakon o cestah v Republiki Italiji]. (2015). *Altalex*. Pridobljeno na <http://www.altalex.com/index.php?idnot=34121>
- Die Rettungsgasse auf Österreichs Straßen* [Razvrščanje na avstrijskih cestah]. (2015). Pridobljeno na <http://www.bmvit.gv.at/bmvit/verkehr/strasse/sicherheit/rettungsgasse.html>
- Ivanuša, T., Božek, F., Podbregar, I. in Bakoš, E. (2012). Comparison of two rescue systems in the Czech Republic and in the Republic of Slovenia. *Economics and Management*, (2), 25-34.
- Kolarič, D. (2009). *Varnost v prometu in varstvo pri delu*. Ljubljana: Zavod IRC.
- Magyarország Hivatalos Lapja [Uradni list Madžarske]. (2012). *Magyar Közlöny*, 110. Pridobljeno na <http://www.kozlonyok.hu/nkonline/MKPDF/hiteles/MK12110.pdf>
- Načrt urejanja prometa in obvozi ob interventnih dogodkih na avtocesti in hitri cesti PU Koper.* (2013). Koper: Ministrstvo za notranje zadeve RS, Policija, Policijska uprava Koper.
- Največja prometna nesreča v Sloveniji. (29. 12. 2014). *Primorski dnevnik*. Pridobljeno na [http://www.primorski.it/stories/alpejadran/236783\\_najveja\\_prometna\\_nesreca\\_v\\_sloveniji/#.VS2JnDSsVgo](http://www.primorski.it/stories/alpejadran/236783_najveja_prometna_nesreca_v_sloveniji/#.VS2JnDSsVgo)
- Palčič, M. (2014). Prometni vrvež v turistični sezoni. *Gasilec, glasilo gasilcev Slovenije*, 68(6/7), 3.

- Pengal, B. (2010). Današnji transport je za staro šaro. *EOL*, 53. Pridobljeno na <http://www.zelenaslovenija.si/revija-eol-/aktualna-stevilka/logistika/539-dananji-transport-je-za-staro-aro-eol-52>
- Peršak, N. (2011). »Človeški dejavnik« prometne (ne)varnosti: družbena zaželenost, službena agresija in osebnost. *Revija za kriminalistiko in kriminologijo*, 62(1), 39-49.
- Prebijanje po avtocesti. (2013). Pridobljeno na <https://www.youtube.com/watch?v=ihkVBBThAnE>
- Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa za obdobje od 2013 do 2022. (2013). *Uradni list RS*, (39/2013).
- Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije. (2006). *Uradni list RS*, (58/2006).
- Reši življenje. (2012). Ljubljana: DARS. Pridobljeno na [http://www.dars.si/Dokumenti/4\\_publikacije\\_druge\\_zgibanke/Re%C5%A1i%20%C5%BEivljenje.pdf](http://www.dars.si/Dokumenti/4_publikacije_druge_zgibanke/Re%C5%A1i%20%C5%BEivljenje.pdf)
- Rettungsgasse bei Stau bilden* [Naredite prostor reševalcem]. (n. d.). Pridobljeno na [https://www.facebook.com/Rettungsgasse.bei.stau/info?tab=page\\_info](https://www.facebook.com/Rettungsgasse.bei.stau/info?tab=page_info)
- Straßenverkehrsordnung [Zakon o cestno prometnih predpisih]. (2008). *Jusline*. Pridobljeno na [http://www.jusline.at/46\\_Autobahnen\\_StVO.html](http://www.jusline.at/46_Autobahnen_StVO.html)
- Straßenverkehrs-Ordnung [Zakon o cestno prometnih predpisih]. (2013). *Dejure.org*. Pridobljeno na <https://dejure.org/gesetze/StVO/11.html>
- Šifrer, J. in Bren, M. (2011). *SPSS - Multivariatne metode v varstvoslovju*. Ljubljana: Fakulteta za varnostne vede.
- Vreme in podnebje*. (n. d.). Ljubljana: Agencija RS za okolje. Pridobljeno na <http://www.arso.gov.si/vreme/>
- Zajc, L. (2003). Za večjo prometno varnost. *Varnost*, 52(2), 7-10.
- Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima [Zakon o varnosti cestnega prometa]. (2011). *Službeni glasnik Republike Srbije*, (101/2011).
- Zakon o cestah (ZCes-1). (2010). *Uradni list RS*, (109/2010).
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP-UPB2). (2010). *Uradni list RS*, (109/2010).
- Zakon o prevozu nevarnega blaga (ZPNB). (2006). *Uradni list RS*, (33/2006).
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama [Zakon o varnosti cestnega prometa]. (2008). *Narodne novine RH*, (67/2008).
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz). (2007). *Uradni list RS*, (3/2007).
- Žlender, B. (2002). Nesreče v cestnem prometu kot klic v sili. *Zbirka Usklajeno in sonaravno*, 7, 76.

Žura, M. et al. (2005). *SITSA-C: Slovenska ITS arhitektura - modul Ceste: Aktualni razvoj inteligentnih transportnih sistemov in storitev (ITS)*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Prometnotehniški inštitut. Pridobljeno na <http://www.pti.fgg.uni-lj.si/sitsa/?sid=1>

## Priloga - Vprašalnik

Moje ime je Mitja Palčič in sem študent magistrskega študijskega programa na Fakulteti za varnostne vede Univerze v Mariboru. Zaposlen sem na Policijski upravi Koper. Poklicno delujem na področju prometne varnosti, s katero se tako ali drugače soočam že več kot dvajset let. Pod mentorstvom prof. dr. Iztoka Podbregarja in somentorice mag. Jerneje Šifrer pripravljam magistrsko nalogo z naslovom Management ob izrednih dogodkih na avtocesti.

Naloga je vezana na področje prometne varnosti, s poudarkom na prometni ureditvi in prometni signalizaciji ob izrednih dogodkih na avtocestah. Cilj empirično-raziskovalnega dela magistrske naloge je ugotoviti, ali sta trenutna (veljavna) prometna ureditev in prometna signalizacija ob izrednih dogodkih na avtocesti ustrezni. Poleg tega pa predstavljam predlog postavitve nove prometne ureditve in prometne signalizacije. Zanima me, ali bi bili za občo javnost in strokovnjake s področja prometne varnosti nova ureditev in nova signalizacija bolj razumljivi in kot taki tudi bolj sprejemljivi za vse subjekte prometno-varnostne politike v naši državi. Novost v predlagani prometni ureditvi bi bila izraba odstavnega pasu, ki v trenutni ureditvi kot tak ostaja neizkoriščen. Cilj magistrske naloge je izboljšati pretočnost prometa na avtocestnem križu v naši državi.

Za izpolnitev vprašalnika boste potrebovali dobrih deset minut. Prosim, da vprašanja temeljito preberete in na njih odgovorite iskreno. Kot izvajalec raziskave Vam zagotavljam anonimnost, vsi podatki pa bodo obravnavani zaupno in analizirani v agregirani obliki. Podatki bodo uporabljeni zgolj in samo v raziskovalne namene.

V kolikor bi vas rezultati raziskave zanimali, mi željo lahko sporočite na elektronski naslov promet.palcic@gmail.com ali pa si kasneje ogledate moje magistrsko delo, ki bo zaključeno predvidoma do marca leta 2015. Za vaše sodelovanje se vam v naprej najlepše zahvaljujem.

**Q1 - Ste strokovnjak na področju cestnega prometa ali cestne signalizacije?**

- da
- ne

**Q2 - Imate vozniško dovoljenje?**

- da
- ne

**Q3 - Ali poznate veljavno prometno ureditev ob izrednih dogodkih na avtocesti?**

- da
- ne

**Q4 - Ali poznate veljavno prometno signalizacijo ob izrednih dogodkih na avtocesti?**

- da
- ne

**Q5 - Prosim ovrednotite vaše strinjanje s spodnjimi trditvami**

	sploh se ne strinjam	ne strinjam se	neopredeljen	strinjam se	popolnoma se strinjam
V zadnjih letih se je močno povečal promet na naših avtocestah.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zaradi prevelike obremenitve avtocest, prihaja do zastojev že ob najmanjšem trku oz. prometni nesreči.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Levi (prehitevalni) pas na avtocesti vozniki uporabljajo le za prehitevanje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Število izrednih dogodkov na avtocestah se povečuje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob izrednih dogodkih na avtocestah je prometna signalizacija slaba.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob izrednih dogodkih je sedaj dostop do mesta izrednega dogodka reševalnim vozilom, policiji, gasilcem in DARS-u prost.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob izrednih dogodkih je sedaj odhod od mesta izrednega dogodka reševalnim vozilom in policiji prost.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Q6 - Pri spodnjih trditvah ovrednotite vaše strinjanje z njimi**

	sploh se ne strinjam	ne strinjam se	neopredeljen	strinjam se	popolnoma se strinjam
Prometna signalizacija na avtocestah ob izrednih dogodkih je pregledna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prometna signalizacija na avtocestah ob izrednih dogodkih je jasna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prometna signalizacija na avtocestah ob izrednih dogodkih mora biti razumljiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je nujno, da vozniki omogočijo dostop do mesta dogodka policiji.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je nujno, da vozniki omogočijo dostop do mesta dogodka reševalni službi in DARS-ovim vozilom.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti veste kako se morate razvrstiti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti prihaja do daljših zastojev.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je odziv policije ustrezen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je odziv reševalnih služb ustrezen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je odziv DARS-a ustrezen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ob primeru izrednega dogodka na avtocesti je odziv gasilcev ustrezen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q7 - Pred vami sta trenutna prometna ureditev in nova, predlagana prometna ureditev, ki prikazujeta prometno ureditev v primeru izrednega dogodka. Prosimo, da si ju ogledate in ju glede na spodnje trditve ovrednotite.

Veljavna prometna ureditev



Nova, predlagana prometna ureditev



	Veljavna prometna ureditev					Nova, predlagana prometna ureditev				
	sploh se ne strinjam	ne strinjam	ne- opredeljen	strinjam se	popolnoma se strinjam	sploh se ne strinjam	ne strinjam	Ne- opredeljen	strinjam se	popolnoma se strinjam
Prometna ureditev je pregledna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prometna ureditev je jasna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prometno ureditev brez pomisleka razumem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reševalna vozila in policija lahko ob pravilnem razvrščanju vozil nemoteno dostopajo do kraja izrednega dogodka.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna ureditev, se mi zdi primerno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna ureditev, se mi zdi smiselno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q8 - Pred vami sta trenutna prometna signalizacija in nova, predlagana prometna signalizacija, ki prikazujeta prometno ureditev v primeru izrednega dogodka. Prosimo, da si ju ogledate in ju glede na spodnje trditve ovrednotite.

Veljavna prometna signalizacija



Nova, predlagana prometna signalizacija



	Veljavna signalizacija					Nova, predlagana signalizacija				
	sploh se ne strinjam	ne strinjam se	ne-opredeljen	strinjam se	popolnoma se strinjam	sploh se ne strinjam	ne strinjam se	ne-opredeljen	strinjam se	popolnoma se strinjam
Prometna signalizacija je pregledna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prometna signalizacija je jasna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prometno signalizacijo brez pomisleka razumem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi primerno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Razvrščanje vozil, ki ga predlaga prometna signalizacija, se mi zdi smiselno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Q9 - Katera prometna ureditev, ki jo predlagata spodnji prometni signalizaciji, se vam zdi primernejša?

Veljavna prometna ureditev



Nova, predlagana prometna ureditev



- Veljavna prometna ureditev
- Nova, predlagana prometna ureditev

**Q10 - Katera signalizacija se vam zdi primernejša?**

Veljavna prometna signalizacija



Nova, predlagana prometna signalizacija



- Veljavna signalizacija  
 Nova, predlagana signalizacija

**Q11 - Raje bi videl, da se prometna ureditev ob izrednih dogodkih**

	sploh se ne strinjam	ne strinjam se	neopredeljen	strinjam se	popolnoma se strinjam
zamenja z novo, predlagano prometno ureditvijo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Q12 - Raje bi videl, da se prometna signalizacija ob izrednih dogodkih**

	sploh se ne strinjam	ne strinjam se	neopredeljen	strinjam se	popolnoma se strinjam
zamenja z novo, predlagano signalizacijo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Q13 - Želite morda kaj sporočiti?**

**Spol:**

- Moški  
 Ženski

**V katero starostno skupino spadate?**

- do 20 let  
 21 - 40 let  
 41 - 60 let  
 61 let ali več

**Kakšna je vaša najvišja dosežena formalna izobrazba?**

- manj kot 4 letna srednja šola  
 srednja šola  
 višja šola, univerza in več

**V kateri regiji prebivate?**

- Vzhodna Slovenija
- Zahodna Slovenija
- Severna Slovenija
- Južna Slovenija
- Osrednja Slovenija

**Kakšen je vaš trenutni status?**

- Šolajoči
- Zaposlen
- Upokojen
- Brezposelni

Odgovorili ste na vsa vprašanja v tej anketi. Iskrena hvala za sodelovanje.