



B&B  
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija  
Program: Logistično inženirstvo  
Modul: Cestni promet

**VPLIV INFRASTRUKTURE V CESTNEM  
PROMETU IN TEHNIČNIH ZNAČILNOSTI  
VOZIL NA PROMETNO VARNOST**

Mentor: mag. Janez Blaž, univ. dipl. inž. str.  
Lektorica: Marjeta Adrovič, prof. slov.

Kandidatka: Nadja Mikuž

Ljubljana, september 2012

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorju mag. Janezu Blažu za nasvete in pomoč pri izdelavi diplomske naloge.

Zahvaljujem se tudi lektorici Marjeti Adrovič, ki je diplomsko nalogo jezikovno in slovnično pregledala.

Posebno zahvalo pa namenjam mami, sestri in možu, ki so me med študijem in nastajanjem diplomske naloge podpirali in mi stali ob strani.

## IZJAVA

»Študentka Nadja Mikuž izjavljam, da sem avtorica diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom mag. Janeza Blaža.«

»Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.«

Dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## **POVZETEK**

V diplomski nalogi smo predstavili problematiko prometnih nesreč, našteli vzroke zanje, zlasti pa smo se osredotočili na vpliv cestne infrastrukture in tehničnih značilnosti vozil na morebitno prometno nesrečo.

Izdelali smo analizo prometnih nesreč, s katero smo ugotavljali število registriranih vozil v cestnem prometu v letih od 2007 do 2011. Primerjali smo prometne nesreče in njihove posledice v letih od 2007 do 2011, ugotavljali pa smo tudi število smrtnih nesreč glede na dejavnike, na kategorijo ceste in glede na skupino udeležencev ter v odstotkih prikazali število pripetih voznikov in sopotnikov od 2007. do 2010. leta

Na koncu diplomskega dela smo opisali ukrepe za zmanjševanje prometnih nesreč in našteli nekaj predlogov za rešitev te problematike.

## **KLJUČNE BESEDE**

- prometna varnost,
- cestna infrastruktura,
- prometne nesreče,
- cestnoprometna ureditev,
- udeleženci v prometu.

## **ZUSAMMENFASSUNG**

In der Diplomarbeit haben wir die Problematik der Verkehrsunfälle dargestellt, die Ursachen aufgezählt, warum es zu den Verkehrsunfällen kommt, insbesondere haben wir uns auf den Einfluss der Strasseninfrastruktur und der technischen Merkmale der Fahrzeuge als Ursache der Verkehrsunfälle konzentriert.

Wir haben die Analyse der Verkehrsunfälle gemacht, in der wir die Zahl der registrierten Fahrzeuge im Strassenverkehr zwischen den Jahren 2007 und 2011 ermittelt haben. Wir haben die Verkehrsunfälle und deren Folgen zwischen den Jahren 2007 und 2011 verglichen. Wir haben auch die Zahl der Todesunfälle hinsichtlich der Faktoren, der Strassenkategorie und der Teilnehmergruppe ermittelt und die Zahl der angeschnallten Fahrer und Beifahrer zwischen den Jahren 2007 und 2011 prozentuiert.

Am Ende der Diplomarbeit haben wir die Massnahmen zur Verminderung der Zahl der Verkehrsunfälle dargestellt und einige Vorschläge zur Lösung dieser Problematik angegeben.

## **SCHLÜSSELWORTE**

- die Verkehrssicherheit,
- die Strasseninfrastruktur,
- die Verkehrsunfälle,
- die Strassenverkehrsregelung,
- die Verkehrsteilnehmer.

# KAZALO

<b>1 UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA.....	1
1.2 NAMEN IN CILJ NALOGE .....	1
1.3 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE .....	2
1.4 METODE DE LA.....	2
<b>2 OSNOVNE ZNAČILNOSTI CESTNOPROMETNE UREDITVE</b> .....	<b>3</b>
2.1 ZAKON O JAVNIH CESTAH.....	3
2.2 PROMETNA UREDITEV NA CESTAH .....	3
2.3 PRISTOJNOSTI POSAMEZNIH SLUŽB IN USTANOV .....	4
<b>3 ZNAČILNOSTI CESTNE INFRASTRUKTURE Z VIDIKA PROMETNE VARNOSTI</b> .....	<b>5</b>
3.1 CESTNA INFRASTRUKTURA.....	5
3.2 VPLIV STANJA CESTNE INFRASTRUKTURE NA PROMETNO VARNOST	10
3.3 ANALIZA SWOT RAZVOJA PROMETNE INFRASTRUKTURE.....	11
3.4 KDO SO UDELEŽENCI V PROMETNI NESREČI.....	13
3.5 VZROKI PROMETNIH NESREČ .....	16
<b>4 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI VOZIL V CESTNEM PROMETU IN NJIHOV VPLIV NA PROMETNO VARNOST</b> .....	<b>17</b>
<b>5 ANALIZA VPLIVOV VSEH DEJAVNIKOV V CESTNEM PROMETU NA PROMETNO VARNOST</b> .....	<b>19</b>
5.1 ANALIZA PROMETNIH NESREČ V LETU 2011.....	19
5.1.1 ŠTEVILO REGISTRIRANIH VOZIL V CESTNEM PROMETU OD LETA 2007 DO LETA 2011 .....	20
5.1.2 PRIMERJAVA PROMETNIH NESREČ IN POSLEDIC OD LETA 2007 DO LETA 2011 .....	21
5.1.3 ŠTEVILO SMRTNIH PROMETNIH NESREČ GLEDE NA DEJAVNIKE OD LETA 2007 DO LETA 2011 .....	23
5.1.4 ŠTEVILO MRTVIH V CESTNEM PROMETU GLEDE NA KATEGORIJO CESTE V LETU 2010.....	24
5.1.5. ŠTEVILO MRTVIH V CESTNEM PROMETU GLEDE NA SKUPINO UDELEŽENCEV V LETU 2010 .....	25
5.1.6. ŠTEVILO PRIPETIH VOZNIKOV IN SOPOTNIKOV Z VARNOSTNIM PASOM OD LETA 2007 DO LETA 2010 (v odstotkih).....	26

5.2 UKREPI ZA POVEČANJE PROMETNE VARNOSTI NA SLOVENSKIH CESTAH.....	28
5.3 PREDLOGI IZBOLJŠANJA PROMETNE VARNOSTI.....	30
<b>6 ZAKLJUČEK .....</b>	<b>34</b>
<b>LITERATURA IN VIRI.....</b>	<b>35</b>
<b>KAZALO SLIK.....</b>	<b>37</b>
<b>KAZALO TABEL .....</b>	<b>37</b>
<b>KRATICE IN AKRONIMI.....</b>	<b>37</b>

# 1 UVOD

## 1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Ob prebiranju časopisov in pregledovanju statistike ugotavljamo, da ne mine dan brez prometne nesreče ter da ni tedna, ko na naših cestah ne umirajo ljudje. Prometno varnost je mogoče optimalno zagotoviti z ustrezno cestnoprometno ureditvijo, vendar tudi sami lahko preventivno veliko storimo in preprečimo najhujše. Dandanes je na cestah veliko udeležencev, zelo raznolika je tudi sestava prometa. Na naših cestah poleg osebnih vozil, motorjev, avtobusov in tovornih vozil srečujemo še kolesa, kolesa z motorjem in pešce. Promet se odvija z zelo velikimi hitrostmi, kar še dodatno povečuje možnost za prometne nesreče oziroma trke. Najbolj ogrožene skupine so pešci, kolesarji in mladi vozniki. Posebna težava je tudi vinjenost udeležencev, čeprav bi se morali vsi zavedati, da vinjeni vozniki ne sodijo za volan, saj alkohol zmanjšuje voznikovo sposobnost hitrega odzivanja in povečuje možnost prometne nesreče. Eden od najpogostejših razlogov za poškodbe in smrt na cestah je še vedno hitrost. Da bi zagotovili večjo prometno varnost, je bil sprejet Nacionalni program varnosti cestnega prometa v Republiki Sloveniji. Temu so se pridružile tudi lokalne skupnosti, ki so v svojih programih predstavile ukrepe za večjo prometno varnost.

V diplomski nalogi želimo predstaviti problematiko, povezano z vplivom infrastrukture v cestnem prometu na prometno varnost in s tem posledično na pojav prometnih nesreč. Prikazani so medsebojni vplivi: cestna infrastruktura, vozilo v cestnem prometu in udeleženec.

## 1.2 NAMEN IN CILJ NALOGE

Veliko govorimo in pišemo o prometni varnosti. Imamo službe in ustanove, ki skrbijo za nadzor in upravljanje prometa, kljub temu pa na naših cestah še vedno preštevamo smrtno ponesrečene ali hudo ranjene. Namen diplomske naloge je opisati trenutno stanje na slovenskih cestah z vidika prometne varnosti, razložiti pojem prometne nesreče, vzroke zanjo in ugotoviti, kakšni so vplivi cestne infrastrukture v povezavi z vozilom v cestnem prometu in udeležencem. Z diplomsko nalogo želimo opozoriti na nevarnosti, ki prežijo na cestah, in vse udeležence spodbuditi k odgovornemu in previdnemu ravnanju v cestnem prometu. Kot udeleženci v cestnem prometu se moramo zavedati, da na cesti nismo sami, da moramo paziti tako nase kot tudi na druge udeležence, hkrati pa upoštevati cestnoprometne predpise. Navedli pa smo tudi svoje predloge, s katerimi želimo prispevati k večji varnosti in slediti cilju »vizija nič«.



### 1.3 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

Ker je prometna varnost zelo širok pojem, smo se v nalogi omejili na vpliv infrastrukture in tehničnih značilnosti vozil na prometno varnost. Izhajali smo iz predpostavke, da se na slovenskih cestah vsak dan dogajajo prometne nesreče s hudimi posledicami, vzrok zanje pa je neustrezna infrastruktura. Še vedno se premalo zavedamo, da z objestno vožnjo, vinjenostjo ali neprevidnostjo ogrožamo sebe in druge udeležence v prometu. Nacionalni in lokalni programi, ki so bili sprejeti za večjo prometno varnost, sami še ne zagotavljajo večje varnosti, vsekakor pa pomenijo korak naprej k zagotavljanju varnosti vseh udeležencev v prometu. V nalogi smo analizirali obstoječe stanje in navedli svoje predloge. Nekaj težav je bilo pri iskanju podatkov o cestni infrastrukturi. Ker nismo našli podatkov o dolžinah posameznih cest iz leta 2011, smo navedli podatke iz leta 2010. Težave smo imeli tudi pri analizi prometnih nesreč. Ker na straneh Statističnega urada ni podatkov iz leta 2011, smo vzeli podatke o številu mrtvih v cestnem prometu glede na kategorijo ceste in glede na skupino udeležencev iz leta 2010. Pri številu pripetih voznikov in sopotnikov z varnostnim pasom pa smo naredili primerjavo od 2007. do 2010. leta.

### 1.4 METODE DELA

V diplomski nalogi smo za prikaz obstoječega stanja na cestah uporabili opisno metodo, s katero smo opisali trenutno stanje. Pomagali smo si tudi z metodo kompilacije, in sicer tako, da smo združili rezultate raziskav različnih avtorjev.

V zaključku smo uporabili sintetično metodo, s katero smo sklenili glavne ugotovitve raziskovalnega področja v povezavi s teoretičnimi izhodišči.

## 2 OSNOVNE ZNAČILNOSTI CESTNOPROMETNE UREDITVE

### 2.1 ZAKON O JAVNIH CESTAH

Zakon o javnih cestah (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 45/08, 57/08 – ZLDUVCP, 69/08 – ZcestV, 42/09 in 109/09; v nadaljnjem besedilu: ZJC), ki je začel veljati 7. junija 1997, je javne ceste v Republiki Sloveniji razdelil na državne ceste, ki so v pristojnosti državnih organov, in občinske ceste, ki so v pristojnosti občin. Prometno ureditev na državnih cestah določa upravljavec državnih cest, na občinskih cestah pa občina. Prometna ureditev mora biti označena s predpisano prometno signalizacijo in prometno opremo. Slednja udeležence cestnega prometa opozarja na nevarnost na cesti, jim naznanja omejitve, prepovedi in obveznosti, jim daje potrebna obvestila za varen in neoviran promet ter jih vodi v promet. Prometna signalizacija in prometna oprema morata biti postavljeni tako, da ob prometnih in drugih nesrečah ter izrednih dogodkih zagotavljata pravočasno obveščanje in preusmerjanje udeležencev cestnega prometa na drugo cesto, ki se uporablja za javni cestni promet. Po Zakonu o javnih cestah morajo biti prehodi za pešce na cestah ponoči ustrezno osvetljeni in, razen na križiščih, označeni s predpisanimi prometnimi znaki. Na prehodih za pešce na cestah z dvema ali več prometnimi pasovi za vožnjo v eno smer mora biti promet urejen s semaforji. S prometno signalizacijo in prometno opremo morajo biti označene tudi morebitne nevarnosti zaradi onesposobitve ceste ali okvare vozila ter začasne omejitve ali prepovedi v promet. Namestitev in uporaba prometne opreme na javni cesti je dopustna tudi za prisilno ustavljanje vozil: Z njo namreč preprečimo nadaljnjo vožnjo in voznika prisilimo, da ustavi vozilo v primerih, ko je utemeljeno pričakovati, da bo z nadaljevanjem vožnje ogrožal druge udeležence cestnega prometa. Ko preneha vzrok, zaradi katerega sta bili postavljeni prometna signalizacija in prometna oprema, ju je treba odstraniti.

### 2.2 PROMETNA UREDITEV NA CESTAH

Za varen in nemoten promet na državnih cestah je odgovoren upravljavec državnih cest, na občinskih cestah pa občine, ki določijo prometno ureditev.

V 100. členu Zakona o javnih cestah (<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2010109&stevilka=5732>) je navedeno, da obsega prometna ureditev:

- določitev uporabe ceste ali dela ceste za določene vrste vozil oziroma uporabnikov (cesta, rezervirana za motorna vozila, kolesarska pot ali steza, steza za pešce, steza za pešce in kolesarje, steza za jezdece) in mej naselij;
- določitev prednostnih smeri in sistem ter način vodenja prometa;

- določitev omejitev uporabe ceste ali njenega dela glede na vrsto prometa;
- določitev omejitev hitrosti vozil;
- ureditev kolesarskega prometa in določitev lokalnih kolesarskih povezav;
- ureditev parkiranja in ustavljanja vozil;
- določitev območij umirjenega prometa, območij omejene hitrosti in območij za pešce in prehodov za pešce;
- določitev ukrepov za umirjanje prometa za varnost otrok, pešcev in kolesarjev, zlasti v bližini vzgojnovarstvenih, izobraževalnih in zdravstvenih ustanov, igrišč, stanovanjskih naselij in drugih območij, kjer se udeleženci cestnega prometa pojavljajo v večjem številu;
- določitev drugih prepovedi, obveznosti ali omejitev udeležencem prometa.

### **2.3 PRISTOJNOSTI POSAMEZNIH SLUŽB IN USTANOV**

Za nadzor in upravljanje prometa ter obveščanje javnosti o stanju državnih cest in prometa na njih je bil ustanovljen Nacionalni center za upravljanje prometa (NCUP), ki zagotavlja:

- zbiranje vseh razpoložljivih podatkov o stanju državnih cest in prometa na njih na enem mestu;
- nadzor in upravljanje prometa;
- obveščanje javnosti o stanju državnih cest in prometa na njih prek sredstev javnega obveščanja.

NCUP je del ministrstva, pristojnega za promet, in sicer za področje cestne infrastrukture.

Pri izvajanju dejavnosti NCUP sodelujejo tudi direkcija, koncesionar s koncesijo za upravljanje državnih cest in policija.

Na javnih cestah izvajajo nadzor policisti, na občinskih cestah, nekategoriziranih cestah, ki se uporabljajo za javni cestni promet in državnih cestah v naseljih, pa tudi občinski redarji. Policija ali občinsko redarstvo smeta odrediti odstranitve predmetov, objektov, drugih naprav ali ovir s ceste, če slepijo udeležence v prometu, zmanjšujejo preglednost ceste, zmanjšujejo vidnost prometne signalizacije ali prometne opreme na cesti, ovirajo udeležence v prometu ali zmanjšujejo pretočnost prometa in odvrčajo pozornost voznikov.

## 3 ZNAČILNOSTI CESTNE INFRASTRUKTURE Z VIDIKA PROMETNE VARNOSTI

### 3.1 CESTNA INFRASTRUKTURA

Cestni promet je še vedno najpomembnejši prometni sistem v državi. Leta 2010 je bilo v Republiki Sloveniji 18.626 kilometrov javnih poti, okoli 746 kilometrov avtocest, 16 kilometrov hitrih cest, 819 kilometrov glavnih cest, 5117 kilometrov regionalnih cest in 13.598 kilometrov lokalnih cest (tabela 1).

Kategorije cest	v kilometrih
Avtoceste	746
Hitre ceste	16
Glavne ceste	819
Regionalne ceste	5117
Lokalne ceste	13.598

*Tabela 1: Cestno omrežje v Republiki Sloveniji v letu 2010*  
(Vir: SI-STAT Podatkovni portal, 2010)

Prometno omrežje in tehnika se vedno hitreje razvijata in vplivata tako na bivalne kot tudi na delovne navade ljudi. Dandanes si ne znamo predstavljati življenja brez avtomobila, saj je hitrost življenja in dela takšna, da zahteva od nas veliko mobilnost. Vozila so vse zmogljivejša, vendar pri uporabi tehnike nismo vsi enako spretni. Vsako leto je več novih vozil, tej dinamiki pa urejanje prometnega omrežja ne more več slediti, zato je varnost v cestnem prometu vse bolj kritična. Cestnoprometne nesreče so povsod po svetu resen zdravstveni problem, saj je tveganje za poškodbo udeleženca v cestnem prometu zelo veliko. Podatki kažejo, da je pri več kot 90 odstotkih nesreč odločilno ravnanje voznikov in drugih udeležencev v prometu. Vedenje vsakega prometnega udeleženca je odvisno predvsem od okoliščin, na katere sam ne more vplivati, lahko pa se jim izogne. Takšne okoliščine so značilnost in kakovost cestnega omrežja, vedenje drugih udeležencev v prometu, pomembna pa je tudi prometna ureditev.

Dostopnost cestnega prometa je tista prednost, ki ga najbolj izrazito ločuje od drugih prometnih podsistemov (železniškega, pomorskega, letalskega, ...). Izhodišče za to je v razvejenosti cestnega omrežja, ki predstavlja sistem med seboj povezanih in prepletenih transportnih poti v cestnem prometu - cest.

Cestni promet ima eno od vodilnih vlog v celotnem prometnem sistemu; zaradi navedenih značilnosti je pglavitni integracijski element med drugimi podsistemi prometnega sistema.

Infrastrukturni objekti so ceste v javni uporabi z vsemi pripadajočimi objekti, kot so mostovi, viadukti, predori, križišča s signalizacijo in dispečerski centri, ki omogočajo gibanje transportnih sredstev.

Zakon o javnih cestah definira cesto kot prometno površino. Cesta je torej vsaka tako zgrajena ali utrjena površina, da jo lahko kot prometno površino uporabljajo vsi ali le posamezni udeleženci v cestnem prometu pod pogoji, ki jih določajo zakon in drugi predpisi.

Ceste so umetno zgrajene površine, katerih namen je, da se po njih odvija promet različnih vrst udeležencev in vozil, in sicer:

- pešcev,
- kolesarjev,
- koles s pomožnim motorjem,
- motornih vozil (s priklopnimi vozili ali brez)
- vprežnih vozil in
- jezdecev.

Cestno omrežje mora omogočiti cestni promet ter med seboj povezati posamezna območja na nacionalni in mednarodni ravni (omogoča torej premagovanje prostorskih in časovnih razlik med različnimi točkami).

Posamezne ceste imajo različno vlogo v prometnem sistemu, različne tehnične karakteristike, razlikujejo pa se tudi po drugih lastnostih. Posamezne ceste znotraj cestnega omrežja se lahko glede skupnih lastnosti razvrščajo v določene skupine, in sicer na podlagi različnih kriterijev. Naloga takšnih razvrstitev je sistematično združevanje cest, ki imajo enake pogoje in enake potrebe.

Ceste so lahko javne in nekategorizirane.

Javne ceste so prometne površine, ki so skladno z merili za kategorizacijo javnih cest razglašene za javno cesto določene kategorije. Te ceste lahko vsakdo prosto uporablja na način in ob pogojih, določenih s predpisi, ki urejajo javne ceste in varnost prometa na njih (npr. zakoni, pravilniki, uredbe, odloki ipd.), in so javno dobro. Ceste delimo na državne, če so v lasti Republike Slovenije, in občinske ceste, ki so v lasti posameznih občin.

Nekategorizirane ceste so vse tiste prometne površine, ki ne sodijo pod oznako javne ceste. To so gozdne ceste, dovozne ceste in pristopi do objektov ter zemljišč, funkcionalne prometne površine ob objektih, avtobusne postaje, ceste v zasebni lasti ipd. Prometno ureditev na teh cestah določi ob upoštevanju zakonodaje lastnik ceste, ki je lahko fizična ali pravna oseba.

Javne ceste (državne in občinske) se na podlagi meril za kategorizacijo razvrščajo glede na pomen za promet in povezovalno funkcijo v prostoru.

Posamezne kategorije javnih cest v okviru cestnega omrežja imajo naslednji pomen za cestni promet naslednji pomen:

- **avtoceste** – so državne ceste, namenjene daljinskemu prometu motornih vozil in so sestavni del avtocestnih povezav s sosednjimi državami. Njihov sestavni del so tudi posebej zgrajeni priključki nanje;
- **hitre ceste** – so državne ceste, po katerih se odvija promet motornih vozil. Te ceste omogočajo hiter tok daljinskega prometa med najpomembnejšimi središči regionalnega pomena. Navezujejo se tako na avtoceste v državi kot tudi na cestni sistem sosednjih držav. Sem sodijo tudi posebej zgrajeni priključki na hitre ceste;
- **glavne ceste I. reda** – so državne ceste, ki povezujejo pomembnejša središča regionalnega pomena;
- **glavne ceste II. reda** – so državne ceste, ki povezujejo središča regionalnega pomena;
- **regionalne ceste I. reda** – sodijo pod državne ceste, ki so namenjene povezovanju pomembnejših središč lokalnih skupnosti;
- **regionalne ceste II. reda** – so državne ceste, ki povezujejo središča lokalnih skupnosti;
- **regionalne ceste III. reda** – so prav tako državne ceste, ki povezujejo središča lokalnih skupnosti, poleg tega pa tudi za državo pomembna turistična in obmejna območja ter mejne prehode z državnimi cestami enake ali višje kategorije;
- **lokalne ceste** – povezujejo naselja v občini z naselji v sosednjih občinah ali pa med seboj povezujejo naselja ali dele naselij na območju ene občine. Prištevamo jih med občinske ceste;
- **javne poti** – so tudi občinske ceste, vendar ne izpolnjujejo določenih minimalnih elementov za lokalno cesto ali pa so namenjene le posameznim vrstam udeležencev (krajevne in vaške ceste ali poti, poti za pešce, kolesarje itn.).

Posebej zgrajeni priključki glavne in regionalne ceste so njihov sestavni del.

Osnovno načelo kategorizacije je, da se posamezne ceste navezujejo na ceste enake ali višje kategorije v državi. Državne ceste, razen avtocest, hitrih cest in tistih objektov, ki so v upravljanju DARS-a, upravlja, jih vzdržuje in varuje Direkcija RS za ceste. Ta skrbi za prometno tehnično ureditev cest, njena naloga pa so tudi ukrepi za izboljšanje prometne varnosti.

Upravljanje in vzdrževanje vseh hitrih cest, avtocest in infrastrukturnih objektov ter naprav na njih izvaja DARS d. d., ki upravlja in vzdržuje okoli 606 kilometrov avtocest in hitrih cest, 163 kilometrov priključkov ter 27 kilometrov počivališč.

Te avtoceste in hitre ceste so naslednje.

Naziv	Avtoceste in hitre ceste	Dolžina v m
<b>A1</b>	Šentilj – Dragučova – Maribor (Ptujška cesta) – Slivnica – Celje – Trojane – Ljubljana (Zadobrova – Malence – Kozarje) – Postojna – Razdrto – Divača – Črni Kal – Srmin	245.266
<b>A2</b>	Predor Karavanke – Lesce – Podtabor – Kranj – Ljubljana (Kozarje) – po A1 – Malence – Ivančna Gorica – Bič – Pluska – Trebnje – Hrastje – Novo mesto – Kronovo – Drnovo – Obrežje	175.475
<b>A3</b>	Divača (Gabrak) – Sežana V - Fernetiči	12.246
<b>A4</b>	Slivnica - Hajdina – Draženci	20.750
<b>A5</b>	Maribor (Dragučova) – Lenart – Senarska – Vučja vas – Murska Sobota – Dolga vas – Lendava – Pince	79.574
<b>H2</b>	Pesnica – Maribor (Tezno)	7200
<b>H3</b>	Ljubljana (Zadobrova – Tomačevo – Koseze)	10.222
<b>H4</b>	Razdrto – Vipava – Ajdovščina – Selo – Šempeter – Vrtojba	42.117
<b>H5</b>	Škofije – Koper (Škocjan)	7833
<b>H6</b>	Koper (Škocjan – Semedela)	1880
<b>H7</b>	Dolga vas – meja Madžarska	4063
<b>Skupaj</b>		<b>606.626</b>

Tabela 2: AC in HC v upravljanju Dars-a

(Vir:

[http://www.dars.si/Dokumenti/O\\_avtocestah/Vzdrzevanje\\_AC\\_in\\_HC/Upravljanje\\_448.aspx](http://www.dars.si/Dokumenti/O_avtocestah/Vzdrzevanje_AC_in_HC/Upravljanje_448.aspx) )

Redno vzdrževanje javnih cest je zelo pomembno in je obvezna gospodarska javna služba, ki zagotavlja dobro vzdrževane javne ceste, prometno varnost in prevoznost javnih cest, nadzoruje stanje javnih cest in njihovega varovalnega pasu ter vzpostavlja prevoznost cest ob naravnih in drugih nesrečah. Delo službe mora potekati skladno s temeljnimi določili Zakona o javnih cestah ter z določbami izvedbenih predpisov, med katerimi so najpomembnejši:

- Uredba o načinu opravljanja rednega vzdrževanja in organiziranja obnavljanja državnih cest (Uradni list RS, št. 48/98);
- Pravilnik o vrstah vzdrževalnih del na javnih cestah in nivoju rednega vzdrževanja javnih cest (Uradni list RS, št. 62/98);

- Pravilnik o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Uradni list RS, št. 116/2006);
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Uradni list RS, št. 46/00); (110/2006, 64/2008).

Redno vzdrževanje javnih cest vpliva na varnost v prometu, razmerja med njima pa deloma ureja Zakon o varnosti cestnega prometa. Redno vzdrževanje cest obsega: redno letno vzdrževanje in redno zimsko vzdrževanje cest.

	<b>Dolžina vseh smernih vozišč</b>	<b>Dolžina 4 pasovi</b>	<b>Dolžina 2 pasova</b>	<b>Dolžina priključkov</b>	<b>Dolžina počivališč</b>
<b>ACB Hrušica</b>	126.179	50.310	4000	17.945	3614
<b>ACB Kozina</b>	137.305	55.301	0	20.290	6751
<b>ACB Ljubljana</b>	230.315	96.060	0	35.264	2270
<b>ACB Maribor</b>	183.236	75.919	0	27.947	5597
<b>ACB Murska Sobota</b>	139.336	61.786	537	12.294	2909
<b>ACB Novo mesto</b>	152.315	66.731	0	14.115	5020
<b>ACB Postojna</b>	208.068	95.057	0	13.740	4222
<b>ACB Slovenske Konjice</b>	113.664	49.352	0	11.630	3306
<b>ACB Vransko</b>	113.727	52.124	0	8506	983
<b>SKUPAJ</b>	<b>1.404.145</b>	<b>602.640</b>	<b>4.537</b>	<b>161.731</b>	<b>34.672</b>

Tabela 3: DARS d. d. vzdržuje naslednje avtocestne vzdrževalne baze (v metrih)

(Vir:

[http://www.dars.si/Dokumenti/O\\_avtocestah/Vzdrzevanje\\_AC\\_in\\_HC/Vzdrzevanje\\_4\\_49.aspx](http://www.dars.si/Dokumenti/O_avtocestah/Vzdrzevanje_AC_in_HC/Vzdrzevanje_4_49.aspx))



## 3.2 VPLIV STANJA CESTNE INFRASTRUKTURE NA PROMETNO VARNOST

Cestna infrastruktura je zelo pomembna za prometno varnost. Direktiva 2008/96/ES prinaša nove načine zagotavljanja varnosti obstoječe in načrtovane cestne infrastrukture. Sprva bodo ti novi načini uvedeni na cestah V. in X. evropskega prometnega koridorja, pozneje pa tudi na preostalem cestnem omrežju. Z direktivo in nacionalnim programom bodo zagotovljene jasne in varne prometnotehnične rešitve, ki bodo udeležencem zagotovile takšno infrastrukturo, ki ne bo dejavnik ali vzrok prometnih nesreč.

Prometne nesreče so posledica različnih okoliščin, v katerih imajo veliko vlogo človek, vozilo, cesta ter okolje. Na nekaterih območjih prihaja do napak pri medsebojni odvisnosti človek-cesta oziroma vozilo-cesta; na te napake kažejo odseki cest s številnimi prometnimi nesrečami.

Kljub izboljšani in varnejši cestni infrastrukturi je še vedno zelo pomembna odgovornost vsakega posameznika oziroma njegovo ravnanje. Cestna infrastruktura lahko prispeva k večji varnosti le pri nekaterih manjših napakah.

Da bi dosegli naš skupni cilj, ki je – nič mrtvih in hudo poškodovanih v prometnih nesrečah –, ne smemo pozabiti na občine; tudi na lokalnem cestnem omrežju je treba zagotoviti varne rešitve cestne infrastrukture.

Ker se cestno omrežje stara, je treba ceste načrtno obnavljati. Razvoj temelji predvsem na skrbi za vzdrževanje cest, pregledovanju varnostnih lastnosti cest in uvajanju sistemov za vodenje prometa. Cilj nacionalnega programa je zagotovitev varne infrastrukture, poudarek pa je predvsem na predvidljivih in prizanesljivih cestah, kar pomeni standardizacijo cestnih ureditev v naseljih in zunaj njih, z upoštevanjem elementov varnosti na cestah in njihovem okolju.

Odseki ali križišča, kjer je stopnja prometnih nesreč na državnem cestnem omrežju visoka, se določijo na podlagi analiz podatkov o prometnih nesrečah in terenskega ogleda. To so lokacije z nadpovprečnim številom prometnih nesreč s poškodbo v triletnem časovnem obdobju glede na primerljive odseke podobnih cest. Pomemben dejavnik za izboljšanje prometne varnosti je odprava mest z visoko stopnjo prometnih nesreč na državnem cestnem omrežju.

Podatke o področjih zgostitve nesreč ali - drugače rečeno - nevarnih območij na državnih cestah potrebujemo kot osnovo za nadaljnje ukrepanje, saj na podlagi teh izdelujejo prometnovarnostne analize nevarnih območij s predlogom optimalne ureditve oziroma kratkoročne ali dolgoročne ukrepe za odpravo teh območij.

Evropska direktiva 2008/96/ES zagotavlja sistematičen proces preverjanja varnosti cestne infrastrukture. Poteka v vseh fazah načrtovanja in delovanja cestne infrastrukture, temelji pa tudi na presoji idejne zasnove in projektne dokumentacije ter pregledu obstoječe ceste ali cestnega odseka z upoštevanjem cestne okolice.

Tako se ugotovijo napake in pomanjkljivosti ali nevarnosti, ki lahko privedejo do hudih prometnih nesreč.

Republika Slovenija bo kot orodje za pregled obstoječe infrastrukture tudi v prihodnje uporabljala evropski projekt EuroRAP (European Road Assessment Programme). To je neodvisen program ocene varnosti cest, ki ga je ustanovila mednarodna neprofitna organizacija s sedežem v Bruslju. Njeni člani so avtoklubi, nacionalni in regionalni skrbniki cestnega omrežja, znanstvenoraziskovalni inštituti in strokovnjaki različnih strok, ki se srečujejo s prometno varnostjo na cestah. Program nam pojasni poti in načine, kako lahko poskrbimo za večjo varnost cest, da vozniki zaradi svojih napak ne bodo kaznovani s smrtjo ali poškodbo. Program je kompatibilen s programom EuroNCAP, ki z zvezdicami od ena do pet ocenjuje varnost novih vozil. Program EuroRAP ocenjuje varnost cest ter na podlagi podatkov o državnem cestnem omrežju, podatkov o prometnih obremenitvah in podatkov o prometnih nesrečah izdeluje zemljevide, ki kažejo tveganja za prometne nesreče (Risk Maps). V okviru tega projekta se zbirajo podatki o hudo poškodovanih osebah in smrtnih žrtvah.

### 3.3 ANALIZA SWOT RAZVOJA PROMETNE INFRASTRUKTURE

V analizi SWOT so navedene glavne prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti na področju prometne infrastrukture v Republiki Sloveniji. Kot je razvidno iz tabele 4, je v državi še vedno veliko slabosti na področju prometne infrastrukture. Ugodna zemljepisna lega, razvoj novih transportnih tehnologij, avtocestni sistem, razvoj sodobnih železniških prog so le nekatere od priložnosti, ki jih je treba izkoristiti in tako izboljšati prednosti.

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vpetost v evropsko kopensko transportno mrežo,</li> <li>• izhod na odprto morje z razvitim pristaniščem,</li> <li>• razmeroma močan transportni sektor, predvsem cestni,</li> <li>• visok delež prihodkov izvajalcev tovarnega prometa na evropskem trgu,</li> <li>• prevozniška tradicija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nepovezanost izvajalcev transportnih storitev in nepovezanost različnih vrst transportne infrastrukture,</li> <li>• odsotnost logističnih centrov,</li> <li>• razpršena poselitev prebivalstva in posledično draga infrastruktura, ki lahko zadovolji te potrebe,</li> <li>• prepočasno uvajanje inteligentnih transportnih sistemov,</li> <li>• slabo razvit in nepovezan javni potniški promet,</li> <li>• manj konkurenčno železniško omrežje in slaba organizacija železniških prevozov,</li> <li>• zastarela in izrabljena železniška</li> </ul>

	<p>vozna sredstva,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zastarel železniški informacijski sistem in nesodobna odprava potnikov,</li> <li>• prenizka raven vzdrževanja avtocest, zaradi tega tudi nevarnost prometnih nesreč,</li> <li>• neoptimalen sistem zaračunavanja uporabe avtocest,</li> <li>• slabo stanje državnih cest, ki prometno »napajajo« avtocestno omrežje in povezujejo regije, kjer ni avtocest,</li> <li>• slaba dostopnost letališč</li> </ul>
<p><b>PRILOŽNOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zemljepisna lega,</li> <li>• poenotenje in harmonizacija delovanja prometnih sistemov,</li> <li>• razvoj novih transportnih tehnologij,</li> <li>• nadaljnja specializacija industrijske proizvodnje – povečevanje tovarnega prometa,</li> <li>• nadaljnja stabilizacija zahodnega Balkana in vključitev Turčije v Unijo bosta omogočila povečevanje transportnih tokov, predvsem tranzitnih na železnici,</li> <li>• z dokončanjem avtocestnega sistema bo Slovenija notranje povezana in vpeta v evropski sistem, kar bo spodbudilo nove povezave in razvoj,</li> <li>• razvoj sodobnih visokozmogljivostnih železniških prog na koridorjih, ki potekajo skozi Slovenijo,</li> <li>• V. in X. koridor, ki potekata skozi Slovenijo,</li> <li>• razvoj tretje prometne osi, ki bo povezala regionalna središča v Avstriji, Sloveniji in na Hrvaškem in omogočila navezavo cestnega prometa teh regij na glavne prometne evropske smeri,</li> <li>• dovolj velike zmogljivosti in</li> </ul>	<p><b>NEVARNOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odliv tranzitnih transportnih tokov na vzporedno mrežo skozi Italijo, Avstrijo, Madžarsko ali Hrvaško zaradi prepočasnega razvoja javne železniške infrastrukture,</li> <li>• odliv tovarnega pristaniškega tranzita na severnomorska pristanišča zaradi nepovezanosti jadranskih pristanišč v Benetkah, Trstu, Kopru in Reki ter zaradi neustreznih, predvsem železniških, zalednih povezav,</li> <li>• naraščajoči prometni zastoji in zmanjšanje varnosti v tovarnem in potniškem prometu zaradi prepočasne modernizacije omrežja in nedoslednega zaračunavanja uporabe transportne infrastrukture,</li> <li>• stopnjevanje razpršenosti poselitve prebivalstva,</li> <li>• družbeno nesprejemljiva degradacija (bivalnega) okolja,</li> <li>• nepravočasna prilagoditev nacionalnega letalskega prevoznika tržnim razmeram in konkurenci</li> </ul>

<p>infrastruktura mednarodnih letališč v Sloveniji, ki zadoščajo za prevoz bistveno večjega števila potnikov,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povečanje izkoriščenosti kapacitet in objektov na mednarodnih letališčih v Sloveniji, zmogljivosti posameznih objektov znotraj infrastrukturnih enot, intermodalnih sistemov (letališče-železnica-cesta),</li> <li>• ključna priložnost za slovensko infrastrukturo je njena ugodna zemljepisna lega, ki je pomembna tudi z evropskega zornega kota in ki se zrcali v križišču V. in X. panevropskega koridorja,</li> <li>• razvoj prevoza po morju na kratkih razdaljah</li> </ul>	
--	--

*Tabela 4: Analiza SWOT razvoja prometne infrastrukture v Republiki Sloveniji*  
(Vir: Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007–2013; str. 22)

### 3.4 KDO SO UDELEŽENCI V PROMETNI NESREČI

- **PEŠCI**

Med najbolj ogroženimi udeleženci v cestnem prometu so pešci. Najpogosteje so žrtve nesreč zaradi nepravilnega ravnanja voznikov motornih vozil (voznja z neprilagojeno hitrostjo, voznja pod vplivom alkohola, voznja tik ob desnemu robu vozišča, neočiščena ali zarošena stekla na vozilu).

Pogosto so za nesreče krive tudi napake ali neustrezno ravnanje pešcev. Žrtve prometnih nesreč zaradi kršitev predpisov ali napak, ki jih storijo sami, so največkrat starejši udeleženci v prometu.

- **KOLESARJI**

Kolo je vedno bolj priljubljeno prevozno sredstvo. Kolesarji pa so poleg pešcev najbolj ogrožena in izpostavljena skupina udeležencev v cestnem prometu.

V najhujših prometnih nesrečah so v več kot polovici primerov povzročitelji nesreče prav kolesarji. Prometne nesreče povzročijo zaradi:

- nepravilne strani in smeri vožnje, kar je velikokrat povezano tudi z vožnjo pod vplivom alkohola,
- neupoštevanja pravil o prednosti (pogosto na križiščih), saj pozabljajo, da "stop" znak ali znak "križišče s prednostno cesto" velja tudi zanje,
- hitrosti pogosto ne prilagodijo stanju in lastnostim ceste, zlasti na posameznih cestnih odsekih z večjim naklonom.

Kolesarji so žrtve drugih udeležencev v cestnem prometu, največkrat prehitrih voznikov in tistih, ki vozijo pod vplivom alkohola, večkrat pa njihovo vožnjo ovirajo tudi nepravilno parkirana vozila.



*Slika 1: Kolesarji v prometu*  
(Vir: lasten)

- **MOTORISTI**

Motoristi so ena bolj ranljivih skupin prometnih udeležencev. Tudi zanje veljajo prometna pravila, ki jih morajo spoštovati, kajti le upoštevanje prometnih pravil tudi drugim udeležencem v prometu omogoča, da pravilno ravnajo v različnih prometnih situacijah.

Večina prometnih nesreč, v katerih so udeleženi motoristi, nastane v motoristovem vidnem polju. To pomeni, da bi jih bilo mogoče preprečiti, če bi motoristi gledali dovolj daleč naprej, upoštevali hitrost drugih vozil, prilagodili svojo hitrost razmeram na cesti in predvideli morebitne reakcije drugih udeležencev v prometu. Kar 18 odstotkov vseh nesreč je zdrsov z vozišča (prevelika hitrost, napačno zaviranje,

precenjene zmožnosti), v 16 odstotkih pa se zgodi nalet v bok vozila, ki ga motorist izsiljeno prehiteva.

- **OSEBNA VOZILA**

V Sloveniji ima osebno vozilo vsak drugi prebivalec. Več kot 50 odstotkov nesreč predstavlja trk dveh vozil. Najpogostejša vzroka prometnih nesreč z najhujšimi posledicami sta neprilagojena hitrost in vožnja pod vplivom alkohola. Na slovenskih cestah smo vsak dan priča številnim primerom objestne in nekulturne vožnje voznikov osebnih vozil. Tako je v cestnem prometu nešteto kršitev cestnoprometnih predpisov, na primer: neupoštevanje pravila prednosti in prometne signalizacije, neuporaba smernih luči, prehitevanje čez polno črto, nepravilna stran in smer vožnje.

Še vedno veliko voznikov med vožnjo ne uporablja varnostnega pasu. Ne zavedajo se, da s tem škodijo predvsem sebi, saj ob trku doživijo veliko hujše poškodbe. Pripenjanje z varnostnim pasom je osnova varne vožnje, kljub temu pa nekateri mislijo, da jih bo pas rešil tudi ob najhujših trkih, zato vozijo nevarno in tako ogrožajo tako sebe kot tudi druge udeležence v prometu.



*Slika 2: Osebna vozila v prometu  
(Vir: lasten)*

### 3.5 VZROKI PROMETNIH NESREČ

Slovenski statistični podatki kažejo, da je najpogostejši vzrok za nastanek prometne nesreče z najhujšimi posledicami hitrost. V Sloveniji že nekaj let izvajamo Nacionalni program za varnost v cestnem prometu, ki spodbuja k zmanjšanju prometnih nesreč na naslednje načine:

- naključne kontrole hitrosti z radarji;
- kontrole hitrosti vzdolž izbranega cestnega odseka;
- izvedba ukrepov za umirjanje prometa v lokalnih skupnostih, na križiščih in na prehodih ceste čez železniško progo;
- spodbujanje varčne vožnje;
- organiziranje preventivnih akcij za ozaveščanje udeležencev v prometu o nevarnostih prehitre vožnje.

V Sloveniji sta vsak tretji povzročitelj nesreče s smrtnim izidom in vsak četrti povzročitelj nesreče s hudimi telesnimi poškodbami pod vplivom alkohola. Delež alkoholiziranih voznikov je precejšen, zato sta zelo pomembna preventiva ter poostren policijski nadzor.

Le sprememba v našem mišljenju lahko pripomore k zmanjšanju števila prometnih nesreč in preprečitvi njihovih žalostnih posledic. Zavedati se moramo, da vinjeni ne smemo sesti za volan, ker sicer ogrožamo tako sebe kot druge udeležence v prometu. Zlasti moramo paziti, da ne vozimo prehitro. Preden »pritisnemo« na plin, se moramo zavedati, da z »divjanjem« po cesti ogrožamo svoje življenje in življenja drugih udeležencev. Torej: nikoli ni prepozno ali - bolje pozno kot nikoli!

Čeprav se v Sloveniji zadnja leta zelo zvišujejo denarne kazni za prometne prekrške, število mrtvih še vedno narašča; denarna kazen torej ne pripomore k večji varnosti v cestnem prometu. Treba bo ugotoviti, s kakšnimi ukrepi bi lahko preprečili prometne nesreče ali pa jih vsaj zmanjšali, saj je znano, da je prav človek tisti, ki je največkrat kriv za prometno nesrečo.

## 4 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI VOZIL V CESTNEM PROMETU IN NJIHOV VPLIV NA PROMETNO VARNOST

Na prometno varnost v cestnem prometu vplivajo tudi tehnične značilnosti cestnih vozil, zato je pomembno, da izboljšamo njihovo varnost. Prav zaradi varnosti vgrajujejo v cestna vozila različne varnostne sisteme, ki jih glede na način delovanja delimo na elemente za aktivno in elemente za pasivno varnost.

Elementi aktivne varnosti pripomorejo k temu, da ne pride do nesreče. Sistemi aktivne varnosti zagotavljajo vozniku boljše povratne informacije in mu pomagajo obvladovati vozilo. Ti elementi so pomembni, saj omogočajo boljšo komunikacijo med udeleženci v prometu. Proizvajalci se zato trudijo izboljšati vidljivost, vozne lastnosti, zaviranje in stabilnost vozila. Navedli bomo nekatere elemente in naprave, ki so že standardna oprema sodobnih vozil.

Elektronski sistem za nadzor stabilnosti vozila vozniku pomaga obdržati nadzor nad vozilom pri vožnji po ovinkastem, spolzkem ali zasneženem cestišču.

Naprava za preprečevanje blokiranja koles pri močnem zaviranju omogoča vozniku, da ohrani zeleno smer, npr. na spolzki cesti.

Sistem zavorne pomoči zmanjša zavorno pot pri naglem in sunkovitem zaviranju vozila.

Med sisteme aktivne varnosti uvrščamo tudi sisteme proti drsenju pogonskih koles.

Pri hitrem zaviranju je pomemben sistem aktivne varnosti samodejni vklop varnostnih utripalk. Vozilo mora biti vidno, kar je še zlasti pomembno ponoči in pri slabi vidljivosti, zato je opremljeno z različnimi svetili, kot so žarometi, smerniki, stop luči in meglenke.

Vzmetenje in dušenje nihanj morata biti usklajena z obesami koles, da se vozilo pri nenadnem zaviranju ne obrne.

Pomembna varnostna naprava v vozilu so zavore, ki jih uporabljamo za zaviranje, ustavljanje vozila in preprečevanje premika zaustavljenega vozila.

Na kakovost zaviranja pomembno vplivajo poleg stanja vozišča, na kar voznik ne more vplivati, tudi pnevmatike. Slednje morajo prenašati teža vozila, blažiti udarce s cestišča, imeti majhno kotalno upornost, dolgo življenjsko dobo, omogočiti kotaljenje brez ropota in tresljajev, prenašati pogonske, zavorne in stranske vodilne sile in voditi vozilo. Zaradi trenja med pnevmatiko in voziščem nastane oprijemljivost, ki pa je odvisna tudi od vremenskih razmer, in sicer ali je cestišče, suho, mokro, poledenelo ali zasneženo. Boljša oprijemljivost pnevmatik pomeni krajši čas in zaviralno pot. Na oprijemljivost pnevmatike vplivajo njena zgradba, starost in višina profila. Med elemente aktivne varnosti lahko uvrstimo še pogon na vsa štiri kolesa, ogledala (stranska ogledala, vzratno ogledalo in ogledalo za mrtvi kot), sistem zvočne parkirne pomoči, zvočni signal za varnostni pas, ki ni pripet, naprave za zaznavanje pešcev v temi.



Včasih pa nesreče ne moremo preprečiti. V takšnih primerih so pomembne naprave in elementi pasivne varnosti. Sodobna vozila so konstruirana tako, da so sposobna izničiti veliko energije, ki se sprosti pri trku in s tem zagotoviti večjo varnost potnikov. Naloga elementov pasivne varnosti je, da omilijo posledice nesreče – poškodbe voznika in potnikov. Sem sodijo varnostni pasovi, zračne blazine, sedeži in karoserija.

Pri sodobnih vozilih ima karoserija obliko toge varnostne kletke, ki jo obdajajo deformabilne cone. Na potniško kabino in na potnike delujejo manjše sile, zato so poškodbe potnikov manjše. Pomembna je tudi zasteklitev karoserije. S karoserijo sta zlepljeni vetrobransko in zadnje steklo. Za vetrobranska stekla se uporablja vezano steklo, ki pri morebitnem lomu prepreči razpad stekla na drobce. Druge steklene površine so iz enoplastnega stekla, ki se pri lomu zdrobi na tope delce, zaradi česar so poškodbe potnikov v vozilu manjše.

Nekateri avtomobili imajo vgrajen sistem za zaščito potnikov pri prevračanju v odprtem vozilu.

Med elemente pasivne varnosti prištevamo varnostne sisteme, ki omogočajo zaščito pred poškodbami hrbtenice in vratu, sistem aktivnih naslonjal in ergonomični naslon za nogo.

Najpomembnejši element pasivne varnosti v vozilu so varnostni pasovi za voznika, sovoznika, potnike na zadnjih sedežih vozila, otroke, živali in tovor.

Zračne blazine preprečujejo udarec v glavo ali druge dele telesa v armaturno ploščo in druge trde dele potniške kabine. Poleg zračnih blazin za voznika in sovoznika so pomembne še stranske zračne blazine v obeh sprednjih sedežih, ki se napihnejo pri morebitnem bočnem trčenju, ter zračne zavese nad okni, ki potnike na zadnjih sedežih zaščitijo pred bočnimi trčenji. Nekatera vozila imajo dvostopenjske zračne blazine za voznika in sovoznika, ki so krmiljene s senzorji. Ti zaznajo intenzivnost trka in položaj sedeža ter temu ustrezno aktivirajo zračne blazine, kar omogoča maksimalno zaščito in minimalen udarec.

Vozila so konstruirana za varnost pri 60 km/h in ne za hitrosti, ki jih dosega večina vozil na cesti. Elementi aktivne in pasivne varnosti so le pripomoček za preprečevanje nesreč in blaženje posledic.

Za svojo varnost že veliko storimo, če poskrbimo za redni tehnični pregled vozila. Ti pregledi se pri nas izvajajo organizirano. Inšpektor ali policist lahko vozilo, za katero utemeljeno sumi, da ni tehnično brezhibno, izloči iz prometa in ga napoti na izredni tehnični pregled v najbližjo pooblaščen organizacijo za tehnične preglede vozil. Pravilnik o nadzoru tehnične brezhibnosti gospodarskih vozil v cestnem prometu, ki bo izdan na podlagi Zakona o motornih vozilih, pa predvideva tudi uvedbo mobilnih enot za meritve zavornih učinkov, emisij izpušnih plinov in nastavitve svetlobne opreme vozil na cesti. Treba bo zagotoviti nove naprave in kontrolno opremo ter ustrezno število usposobljenih kadrov.

Za sedaj je podrobneje opredeljenih le nekaj postopkov za opravljanje tehničnih pregledov, pri drugih pa je rezultat pregleda velikokrat odvisen le od vestnosti in strokovnosti osebe, ki vozilo pregleduje. Treba bo pripraviti podrobnejša navodila za delo in poenotiti postopek, kar bo nedvomno vplivalo na kakovost tehničnih pregledov in s tem tudi na zagotavljanje večje varnosti in zanesljivosti vozil v prometu.

Glede na izkušnje pri nadzoru dela v pooblaščenih organizacijah za tehnične preglede motornih in priklopnih vozil ugotavljamo, da znanje kontrolorjev še vedno ni ustrezno, da predvsem na področju elektronike premalo spremljajo nove dosežke v avtomobilski industriji.

Opravljanje tehničnih pregledov mora slediti tehničnemu napredku motornih vozil in njihovih priklopnikov, za kar pa je nujno dodatno usposabljanje kontrolorjev na tehničnih pregledih (vozila na plinski pogon CNG in LPG, hibridne različice vozil, električna vozila, elektronska oprema pasivne in aktivne varnosti, predelana vozila za ljudi s posebnimi potrebami itd.). Upoštevajo naj se načela dobre prakse in izmenjujejo znanja z evropskimi izvajalci tehničnih pregledov.

Vzročne povezave med prometnimi nesrečami in dejavniki, povezanimi s tehničnim stanjem vozil, praviloma ne ugotavljamo. V sedanjem sistemu preiskovanja nesreč se odkrivajo in preiskujejo le vzroki prometnih nesreč.

## **5 ANALIZA VPLIVOV VSEH DEJAVNIKOV V CESTNEM PROMETU NA PROMETNO VARNOST**

### **5.1 ANALIZA PROMETNIH NESREČ V LETU 2011**

V tem poglavju bomo predstavili analizo prometnih nesreč v Republiki Sloveniji v letu 2011. Na podlagi te analize so bili izoblikovani ukrepi za povečanje prometne varnosti. Pri analizi so bile upoštevane najbolj ogrožene kategorije udeležencev cestnega prometa in najpogostejši vzroki prometnih nesreč. Najbolj ogroženi udeleženci cestnega prometa so pešci, sledijo jim motoristi, kolesarji in mladi vozniki. Najpogostejši vzroki prometnih nesreč so neprilagojena hitrost, nepravilna stran oziroma smer vožnje in neupoštevanje pravil prednosti.

Od januarja 2011 do decembra 2011 je bilo na območju Republike Slovenije v prometnih nesrečah skupaj 141 smrtnih žrtev, od katerih je bilo 21 pešcev. Smrtne žrtve med pešci so bile na cestah zunaj križišč, večinoma na državnih cestah, glavnina nesreč se je zgodila ob večerih.

V navedenem obdobju je bilo skupaj 921 hudih telesnih poškodb, od katerih je bilo hudo poškodovanih 134 pešcev. Vzrok je bilo povoženje pešca, v 42 primerih je bil vzrok nepravilno ravnanje pešca. Hude poškodbe so se zgodile na cestah zunaj križišč, večinoma na državnih cestah zunaj naselja, v jasnem vremenu in na suhem vozišču.

V letu 2011 je na območju Republike Slovenije v prometnih nesrečah umrlo 14 kolesarjev. Nesreče so se zgodile večinoma na državnih cestah, v enakem deležu v naselju in zunaj njega, v normalnem prometu, v oblačnem vremenu in na suhem vozišču.

Mladi vozniki so glede na udeležbo v prometu najpogostejši povzročitelji prometnih nesreč, saj povzročijo skoraj petino vseh nesreč. Najpomembnejši vzroki nesreč, ki jih povzročijo, so: nepravilno prehitovanje, neprilagojena hitrost, alkohol.

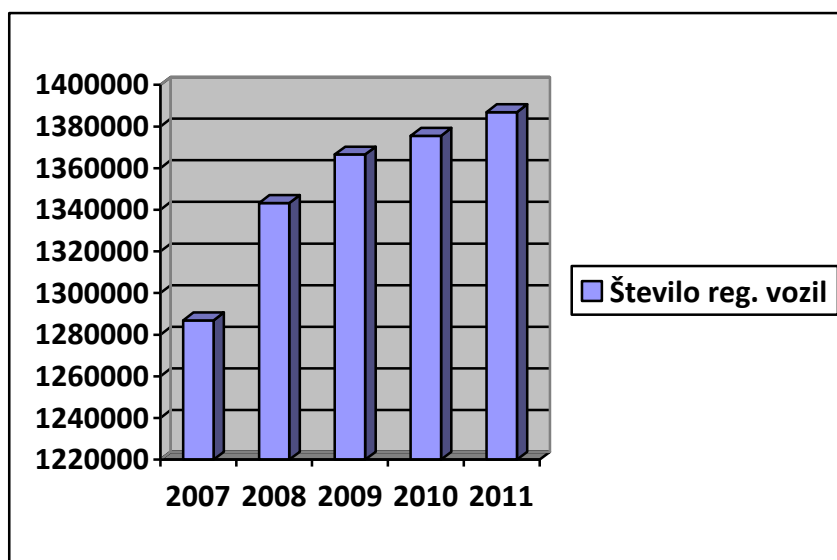
V letu 2011 je bilo med vozniki motornega kolesa v prometnih nesrečah 28 smrtnih žrtev. Vzroki so bili: neprilagojena hitrost, čelno trčenje in neupoštevanje prednosti. Nesreče so se zgodile na cestah zunaj križišč, večinoma na državnih cestah zunaj naselja, v normalnem prometu, ob jasnem vremenu in na suhem vozišču.

Med vozniki osebnih vozil jih je bilo mrtvih 47, potnikov pa 22. Najpogostejši vzroki so bili neprilagojena hitrost, nepravilna smer vožnje in neupoštevanje pravil prednosti.

#### 5.1.1 ŠTEVILO REGISTRIRANIH VOZIL V CESTNEM PROMETU OD LETA 2007 DO LETA 2011

Leto	Število vozil
2007	1.286.903
2008	1.343.252
2009	1.366.561
2010	1.375.556
2011	1.386.890

Tabela 5: Število registriranih vozil v cestnem prometu  
(Vir: <http://www.stat.si/>)



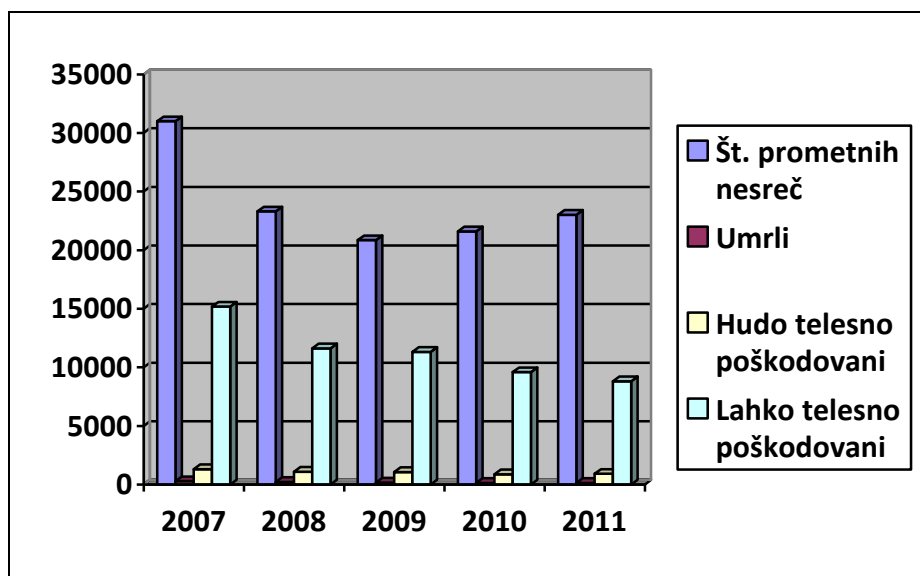
Slika 3: Število registriranih vozil v cestnem prometu  
(Vir: lasten)

Število registriranih vozil od leta 2007 narašča. Tako je bilo leta 2007 1.286.903 vozil, leta 2008 za 56.349 (4 odstotke) vozil več (1.343.252), naslednje leto 1.366.561 vozil, leta 2010 1.375.556 in leta 2011 že 1.386.890 vozil, kar je skoraj 100.000 več registriranih vozil kot leta 2007.

#### 5.1.2 PRIMERJAVA PROMETNIH NESREČ IN POSLEDIC OD LETA 2007 DO LETA 2011

Leto	Število prometnih nesreč	Umrli	Hudo telesno poškodovani	Lažje telesno poškodovani
2007	31.001	294	1305	15.185
2008	23.310	214	1101	11.625
2009	20.857	171	1061	11.326
2010	21.603	138	886	9594
2011	23.015	141	921	8813

Tabela 6: Primerjava prometnih nesreč in posledic  
(Vir: <http://www.policija.si/>)



Slika 4: Primerjava prometnih nesreč in posledic od leta 2007 do leta 2011  
(Vir: lasten)

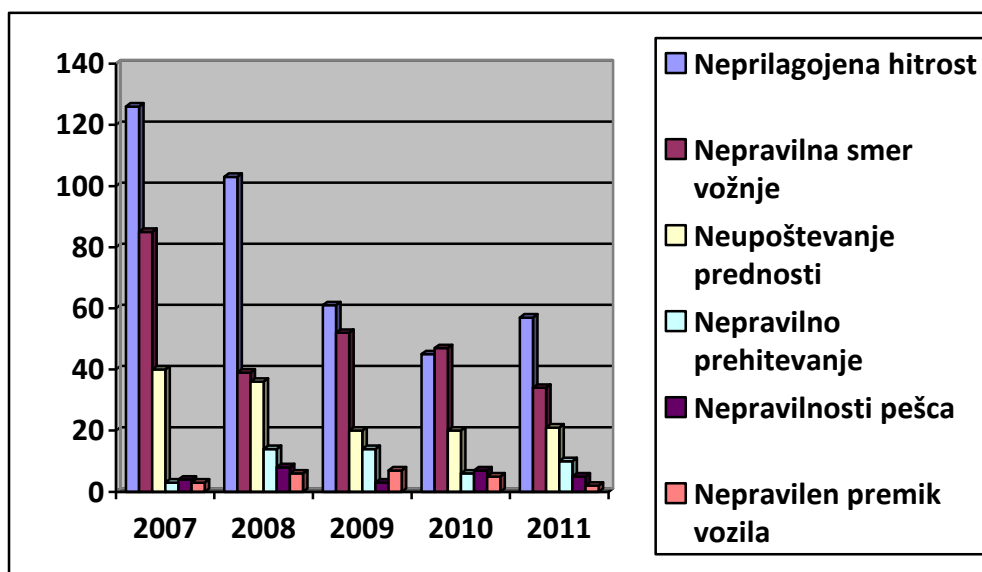
Iz zgornje tabele in grafa je razvidno, da se je število prometnih nesreč od leta 2007 do leta 2009 zmanjševalo, leta 2010 in 2011 pa znova naraščalo. Število prometnih nesreč se je v letu 2008 v primerjavi z letom poprej bistveno zmanjšalo. Prav tako je v obdobju 2007–2010 upadlo število mrtvih in se zmanjšalo število težko in lažje telesno poškodovanih. Če primerjamo leto 2007, ko je bilo 31.001 prometnih nesreč, z letom 2011, ko jih je bilo 23.015, opazimo, da je število prometnih nesreč v štirih letih upadlo za 26 odstotkov. Število umrlih se je skoraj prepolovilo, od 294 v letu 2007 na 141 v letu 2011. Zmanjšalo se je tudi število hudo telesno poškodovanih od 1305 v letu 2007 na 921 v letu 2011 (30 odstotkov), najbolj pa je upadlo število lažje telesno poškodovanih, in sicer kar 58 odstotkov, od 15.185 v letu 2007 na 8813 v letu 2011.

Žal pa v letu 2011 znova zaznavamo porast prometnih nesreč in posledično večje število mrtvih in hudo telesno poškodovanih v primerjavi z letom 2010. V letu 2010 je bilo 21.603 prometnih nesreč, v letu 2011 pa 23.015; odstopanje je osem odstotkov navzgor. Zaradi prometnih nesreč je v letu 2010 umrlo 138 oseb, v letu 2011 pa je bilo dva odstotka več mrtvih, in sicer 141. Štiri odstotke več je bilo tudi huje poškodovanih udeležencev, in sicer v letu 2010 886, v letu 2011 pa 921 udeležencev. Lažje telesno poškodovanih je bilo v letu 2010 9594, v letu 2011 8813 ali osem odstotkov manj.

### 5.1.3 ŠTEVILO SMRTNIH PROMETNIH NESREČ GLEDE NA DEJAVNIKE OD LETA 2007 DO LETA 2011

Leto	Neprilagojena hitrost	Nepravilna smer vožnje	Neupoštevanje prednosti	Nepravilno prehitevanje	Nepravilnosti pešca	Nepravilen premik vozila
2007	126	85	40	3	4	3
2008	103	39	36	14	8	6
2009	61	52	20	14	3	7
2010	45	47	20	6	7	5
2011	57	34	21	10	5	2

Tabela 7: Število mrtvih v prometnih nesrečah glede na vzrok  
(Vir: <http://www.policija.si/index.php/statistika>)



Slika 5: Število mrtvih v prometnih nesrečah glede na vzrok  
(Vir: lasten)

Iz tabele 7 in slike 5 lahko razberemo, da je v letih od 2007 do 2011 najpogostejši vzrok za prometne nesreče s smrtnim izidom je neprilagojena hitrost, sledi nepravilna smer vožnje, kot tretji vzrok pa statistika navaja neupoštevanje prednosti. Do prometnih nesreč prihaja tudi zaradi nepravilnega prehitevanja, nepravilnosti pešca in nepravilnega premika vozila. Od leta 2007 do leta 2010 beležimo upadanje smrtnih prometnih nesreč zaradi neprilagojene hitrosti. Kljub trendu umirjanja hitrosti

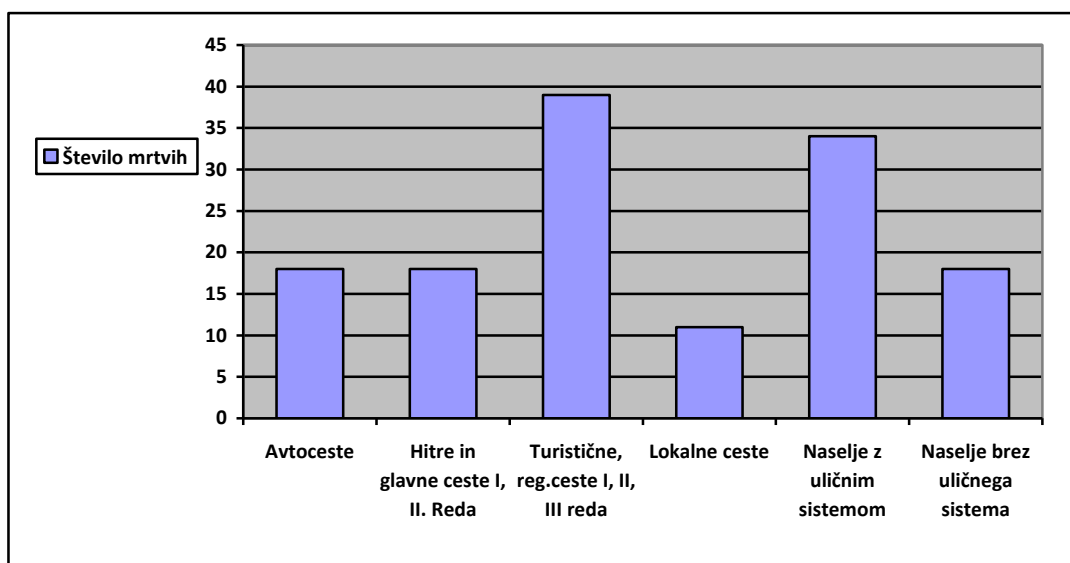
na slovenskih cestah in zmanjševanju števila mrtvih in hudo telesno poškodovanih v preteklih letih se je v letu 2011 število umrlih zaradi neprimerne ali neprilagojene hitrosti znova povečalo. V letu 2007 je bilo 126 smrtnih primerov, v letu 2010 45 (60 odstotkov manj), v letu 2011 pa 57, in sicer 21 odstotkov več kot prejšnje leto. Zaradi nepravilne smeri vožnje je bilo v letu 2007 85 smrtnih žrtev, v letu 2011 pa 34 (60 odstotkov manj). Prepolovilo se je število mrtvih zaradi neupoštevanja prednosti, in sicer v letu 2007 40, v letu 2011 21, naraščalo pa je število mrtvih zaradi nepravilnega prehitevanja. Če v letu 2007 beležimo tri smrti, jih v letu 2008 že 14, enako velja tudi za leto 2009. Leta 2010 je bilo zaradi nepravilnega prehitevanja šest smrtnih primerov, vendar je ta številka v letu 2011 večja, bilo je kar 10 smrtnih žrtev. Nihanja pri številu mrtvih v letih od 2007 do 2011 opazimo v primerih, ko je vzrok za prometno nesrečo s smrtnim izidom nepravilnost pešca in nepravilen premik vozila. V letu 2007 so umrli štirje ljudje zaradi nepravilnosti pešca, v letu 2008 se je to število podvojilo. Leta 2009 se je zmanjšalo na tri, leta 2010 povečalo na sedem in leta 2011 znova zmanjšalo na pet. Največ mrtvih zaradi nepravilnega premika vozila je bilo v letih 2008 in 2009.

#### 5.1.4 ŠTEVILO MRTVIH V CESTNEM PROMETU GLEDE NA KATEGORIJU CESTE V LETU 2010

Kategorija ceste	Št. mrtvih
Avtoceste	18
Hitre in glavne ceste I., II. reda	18
Turistične, reg. ceste I., II., III. reda	39
Lokalne ceste	11
Naselje z uličnim sistemom	34
Naselje brez uličnega sistema	18

Tabela 8: Število mrtvih po kategorijah cest

(Vir: <http://www.stat.si/>)



**Slika 6: Število mrtvih po kategorijah cest**

(Vir: lasten)

Zgornja tabela in graf prikazujeta število mrtvih v cestnem prometu glede na kategorijo ceste v letu 2010. Po podatkih sodeč je bilo v letu 2010 največ smrtnih nesreč na turističnih, regionalnih cestah I., II., III. reda; teh je bilo 39, kar je 28 odstotkov vseh nesreč. V naselju z uličnim sistemom je bilo 34 nesreč, kar je 24 odstotkov. Na avtocestah, hitrih in glavnih cestah I. in II. reda ter v naseljih brez uličnega sistema pa je bilo leta 2010 enako število nesreč s smrtnim izidom, in sicer 18 oziroma 13 odstotkov. Najmanj smrtnih nesreč se je zgodilo na lokalnih cestah, in sicer 11, kar je 8 odstotkov nesreč.

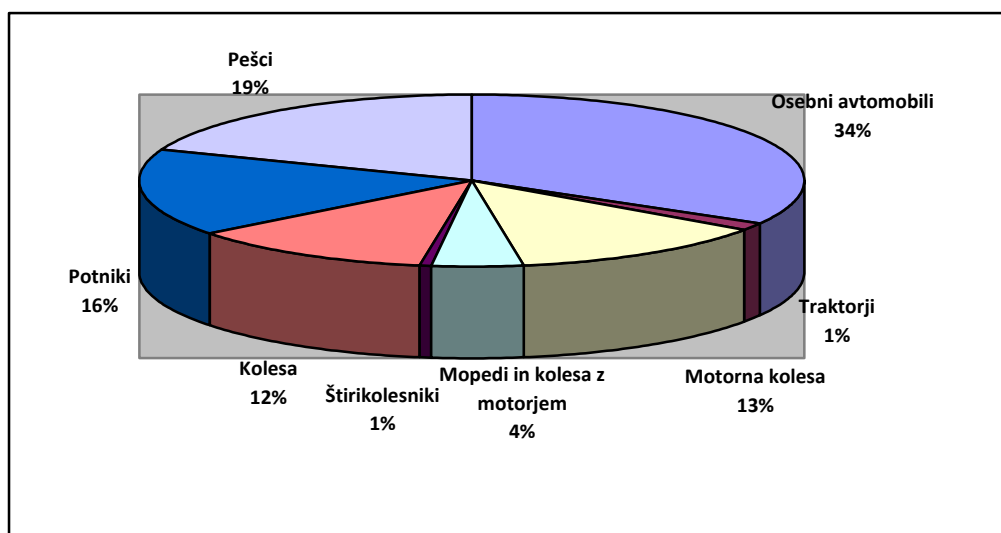
#### 5.1.5 ŠTEVILO MRTVIH V CESTNEM PROMETU GLEDE NA SKUPINO UDELEŽENCEV V LETU 2010

Skupina udeležencev	Št. mrtvih
Osebni avtomobili	45
Traktorji	2
Motorna kolesa	17
Mopedi in kolesa z motorjem	6
Štirikolesniki	1
Kolesa	16
Potniki	22
Pešci	26

**Tabela 9: Število mrtvih glede na skupino udeležencev**

(Vir: <http://www.stat.si/>)





Slika 7: Število mrtvih glede na skupino udeležencev

(Vir: lasten)

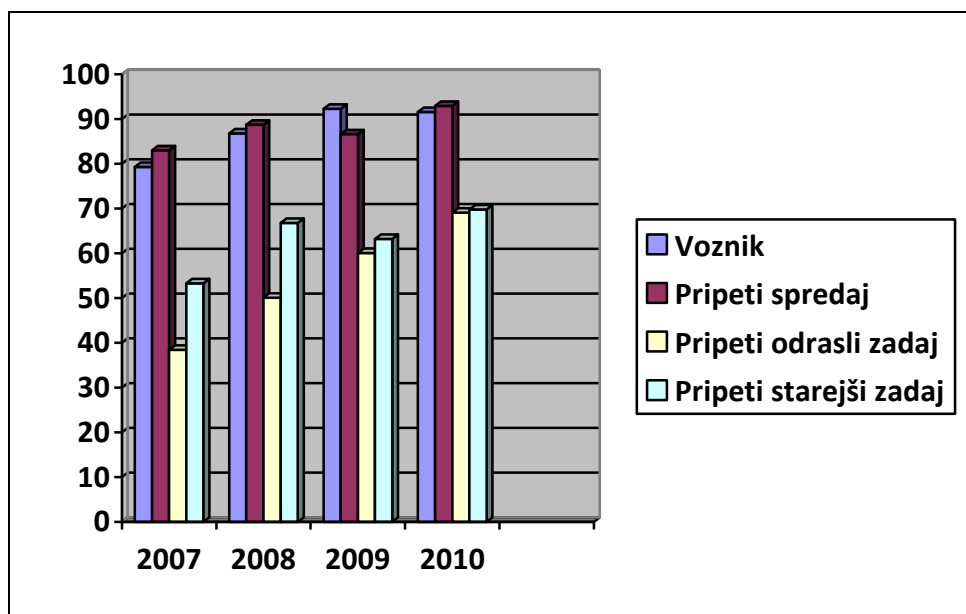
V letu 2010 je bilo glede na skupino udeležencev največ mrtvih v osebnih avtomobilih, in sicer 45, kar je 34 odstotkov. Sledijo pešci, teh je bilo 26 oziroma 19 odstotkov. Na tretjem mestu so potniki v vozilih, ki jih je bilo 22, kar je 16 odstotkov. Mrtvih voznikov motornih koles je bilo v letu 2010 17 oziroma 13 odstotkov, mrtvih kolesarjev pa je bilo 16 ali 12 odstotkov. Najmanj mrtvih je bilo med vozniki mopedov in koles z motorjem; teh je bilo šest oziroma štiri odstotke, traktorista sta bila dva, kar je en odstotek in en mrtev voznik štirikolesnika.

#### 5.1.6 ŠTEVILO PRIPETIH VOZNIKOV IN SOPOTNIKOV Z VARNOSTNIM PASOM OD LETA 2007 DO LETA 2010 (v odstotkih)

Leto	Voznik	Pripeti spredaj	Pripeti odrasli zadaj	Pripeti starejši otroci zadaj
2007	79,3	83,0	38,4	53,3
2008	86,8	88,7	50,1	66,8
2009	92,3	86,6	60,1	63,2
2010	91,6	92,9	69,1	69,8

Tabela 10: Število pripetih voznikov in sopotnikov od leta 2007 do leta 2010

(Vir: <http://www.kobarid.si/pas.pdf>)



Slika 8: Število pripetih voznikov in sopotnikov od 2007 do 2010  
(Vir: lasten)

Tabela 10 in slika 8 prikazujeta število pripetih voznikov in sopotnikov od leta 2007 do leta 2010. Iz podatkov lahko razberemo, da se število pripetih voznikov in sopotnikov vsako leto zvišuje. Največ je pripetih voznikov, sledijo pripeti sopotniki na sprednjih sedežih, njim pripeti starejši otroci na zadnjih sedežih, nato pa še pripeti odrasli na zadnjih sedežih.

Leta 2007 je bilo pripetih voznikov 79,3 odstotka, naslednje leto 86,8 odstotka, leta 2009 92,3 odstotka, v letu 2010 pa se je število voznikov zmanjšalo za 0,7 odstotka, pripetih je bilo 91,6 odstotka voznikov.

Pripetih sopotnikov na sprednjem sedežu je bilo leta 2007 83 odstotkov, naslednje leto se je število povečalo za 5,7 odstotka, bilo jih je 88,7 odstotka, leta 2009 86,6 odstotka, leta 2010 pa že 92,9 odstotka, torej 1,3 odstotka več kot pripetih voznikov. Pripetih starejših otrok na zadnjih sedežih je bilo leta 2007 53,3 odstotka, leta 2008 66,8 odstotka. Leta 2009 se je število zmanjšalo za 3,6 odstotka, bilo jih je 63,2 odstotka, vendar se je število pripetih starejših otrok na zadnjih sedežih leta 2010 znova zvišalo na 69,8 odstotka.

Leta 2007 je bilo pripetih odraslih na zadnjih sedežih 38,4, naslednje leto se je število povečalo za 11,7 odstotka; tako je bilo pripetih odraslih na zadnjih sedežih 50,1 odstotka, leta 2009 že 10 odstotkov več, bilo jih je 60,1 odstotka, leta 2010 pa je bilo 69,1 odstotka pripetih odraslih na zadnjih sedežih.

## 5.2 UKREPI ZA POVEČANJE PROMETNE VARNOSTI NA SLOVENSКИH CESTAH

Državni zbor Republike Slovenije je sprejel dva pomembna dokumenta, ki opredeljujeta številne naloge in ukrepe za izboljšanje varnosti cestnega prometa v Republiki Sloveniji. To sta Nacionalni program varnosti cestnega prometa v RS (Ur. l. RS, št. 63/2002) in Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa za obdobje 2012–2021 (skupaj za večjo varnost) (Ur. l. RS, št. 2-68/2007). Gre za zahteven in obsežen program, uresničitev katerega ni mogoča brez širše družbene podpore in sodelovanja lokalnih skupnosti - občin. Zato je NPVCP določil, da morajo tudi lokalne skupnosti pripraviti svoje lokalne programe. V postopku priprave za sprejem v državnem zboru je že nov Nacionalni program varnosti cestnega prometa za obdobje 2012–2021.

Ukrepi so učinkovitejši, če jih medsebojno dopolnjujemo. Če so problemi jasno predstavljeni (na primer prevelike hitrosti v okolici šole in s tem ogrožanje otrok) in določeni tudi cilji ukrepa ter je izvedba ukrepa najavljena, bo manj negativnih reakcij voznikov in krajanov. Prav tako ni smiselno pretiravati z njihovo uporabo, saj so lahko učinki tudi negativni.

Pri prizadevanjih za boljšo prometno varnost je pomemben nadzor. Pričakujemo, da bo ta zaradi novih sodobnejših tehničnih sredstev še boljši in učinkovitejši. Nadzorniki bodo sicer bolj vidni, vendar se bodo tudi udeleženci v cestnem prometu zavedali, da bodo kontrolirani, če ne bodo ravnali po predpisih. Nadzor ne bo usmerjen le v promet, ampak bo segal tudi na področje kriminala, tujske problematike ipd. Nadzoru se bodo pridružile inšpekcijske službe, občinski redarji, vojska, carina in vsi drugi, ki lahko kakorkoli vplivajo na stanje prometne varnosti, za kar pa bo potrebna učinkovitejša koordinacija med nadzornimi subjekti. Nadzor se bo še naprej razvijal v lokalni skupnosti, kjer bodo imele zelo pomembno vlogo lokalne redarske službe. Večji in spremenjen nadzor bo potreben na avtomobilskih in hitrih cestah, kjer se odvija večina prometa v državi.

Hitrost, ki je najpomembnejši vzrok prometnih nesreč, je treba omejiti z organiziranjem preventivnih akcij za ozaveščenost udeležencev v prometu. Morali bi jih opozarjati o nevarnostih prehitre vožnje, jih spodbujati k varni vožnji (umirjena vožnja pomeni nižjo hitrost), spodbujati k novim tehnologijam vozila, kar pomeni boljšo pasivno varnost (tehnologija, ki bo voznika opozarjala, da vozi s primerno hitrostjo ali pa mu onemogočala, da vozi prehitro). Potrebne bodo naključne kontrole hitrosti z radarji, sistematične kontrole hitrosti vzdolž izbranega cestnega odseka z uvedbo ukrepov za umirjanje prometa (stanovanjska naselja, območje šol, vrtcev in večjih igrišč, v križiščih). Treba bo postaviti tudi stalne nadzorne sisteme na nevarnih

odsekih oz. točkah v naselju (občinske in državne ceste) ter radarske tabele za meritev in prikaz hitrosti na območju glavnih šolskih poti.

V programu so ločeno načrtovani akcije oz. projekti za najbolj ogrožene kategorije udeležencev cestnega prometa, ki so pešec, kolesar in mladi voznik.

Varnost pešcev se je sicer izboljšala, vendar ti še vedno sodijo med najbolj ogrožene skupine udeležencev prometa. Nesreče so pogoste v naseljih, kjer ni uličnega sistema in varnih površin za pešce, v temnem delu dneva v jesenskih in zimskih mesecih. Ključni ukrepi za večjo varnost so naslednji:

- vzpostaviti je treba sistem spremljanja vedenja in ravnanja pešcev v prometu ter uporabo odsevnih predmetov,
- povečati se mora delež tistih vozil, ki so pešcem bolj prijazna,
- s posegi v infrastrukturo je treba zagotoviti ustrezne površine za pešce, urediti prehode za pešce,
- z različnimi preventivnimi akcijami je treba ozaveščati tudi pešce in promovirati uporabo odsevnih predmetov,
- povprečne hitrosti vozil v naseljih naj bodo do 47 km/h, poveča naj se nadzor v bližini prehodov za pešce,
- v naseljih in v bližini prehodov za pešce so potrebni ukrepi za umirjanje prometa,
- povsod v naseljih je treba zagotoviti javno razsvetljava.

Pešci lahko s pravilnim prečkanjem ceste na označenih mestih, pravilno hojo ob cestišču in uporabo odsevnih predmetov pomembno prispevajo k večji varnosti.

Razvoj kolesarskega prometa je smiselno spodbujati, saj posledično zmanjšuje težave s pomanjkanjem parkirnih površin, ne onesnažuje okolja, omogoča stalno telesno aktivnost in prispeva k boljši mobilnosti prebivalstva. Žal pa so številni kolesarji žrtve prometnih nesreč zaradi nedograjanih in neurejenih kolesarskih stez tako v mestu kot tudi zunaj njega, poškodovanih vozišč in neurejenih bankin ter zaradi neupoštevanja prometnih predpisov. V okviru projekta Kolesar so predvideni naslednji ukrepi:

- izgradnja prometne infrastrukture,
- ukrepi za umirjanje prometa,
- prometna vzgoja v osnovni šoli,
- preventivne in propagandne akcije,
- spodbujanje uporabe čelade,
- nadzor.

Med ogrožene kategorije udeležencev prometa sodijo tudi mladi vozniki, ki so glede na udeležbo v prometu najpogostejši povzročitelji prometnih nesreč in skupaj s

potniki v osebnih avtomobilih tudi najpogostejše žrtve. Predvideni so naslednji ukrepi:

- spodbujanje vožnje s spremljevalcem,
- prometna vzgoja v osnovni in srednji šoli,
- posodobitev izobraževanja mladih voznikov,
- preventivne in propagandne akcije,
- nadzor.

### 5.3 PREDLOGI IZBOLJŠANJA PROMETNE VARNOSTI

Dne 11. maja 2011 se je začela mednarodna akcija Desetletje za večjo varnost v cestnem prometu 2011–2020, v katero so se aktivno vključili AMZS, Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa in številne druge vladne in nevladne organizacije. Ob tej priložnosti so slovesno podpisali zavezo, s katero se podpisniki obvezujejo, da bodo s svojim prizadevanjem in dejanji prispevali k večji varnosti v prometu. V zavezi je poudarjeno, da bo več storjenega za izboljšanje cestne infrastrukture, uporabljala se bodo varnejša vozila s sodobnimi varnostnimi sistemi, prizadevali si bodo za pravilno ravnanje vseh udeležencev v cestnem prometu in za izboljšanje zdravstvene oskrbe in rehabilitacije poškodovanih udeležencev v cestnem prometu. S tem so bili narejeni prvi koraki k uresničitvi cilja – brez žrtev v prometu.

Prometna varnost se v Sloveniji sicer izboljšuje, vendar še vedno precej zaostaja za razmerami v prometno razvitejših državah. K varnosti prispevajo na eni strani ukrepi policijskega nadzora in preventive, tehnični pregledi vozil, gradnja in vzdrževanje cest ter prometnotehnični ukrepi na cestah, na drugi strani pa osebnostne vrednote voznikov: znanje in izkušnost, upoštevanje veljavnega reda in kulturnost. Za večjo prometno varnost je treba usklajeno uresničevati nacionalni program varnosti cestnega prometa po vsej Sloveniji in pri tem upoštevati, da je nekaterim udeležencem prometa treba nameniti posebno pozornost: to so otroci, starejši in invalidi. Ker poznamo tudi kritične vzroke nesreč, bi se jim seveda lahko izognili, saj vodijo k zmanjšanju sposobnosti voznikov in k izzivanju nesreč.

Na lokalni in nacionalni ravni je pripravljenih več ukrepov na področju cestne infrastrukture, izobraževanja, preventivnih akcij, propagandnih programov in obveščanja javnosti ter represivnih ukrepov.

V nadaljevanju navajamo nekaj predlogov, ki lahko pripomorejo k izboljšanju prometne varnosti.

Pri načrtovanju prometne infrastrukture je treba upoštevati, kakšne so razdalje med delovnim mestom in stanovanjem ter lokacijo šol, zdravstvenih domov, domov za starejše občane in nakupovalnih centrov. Za varno cestno infrastrukturo je

pomembno, da poskrbimo za izboljšave na že obstoječih omrežjih, kar bi lahko dosegli z novo kategorizacijo cest. Primer dobre prakse prihaja iz Nizozemske, kjer so ceste razvrstili v tri kategorije, vsaka pa ima svojo funkcijo: hitre ceste za vožnjo na dolge razdalje, dovozne ceste, ki vodijo v stanovanjska in podeželska naselja, in povezovalne ceste, ki povezujejo prvi dve vrsti cest. Na dovoznih cestah je hitrost vozil majhna, na hitrih cestah z nivojskimi križišči, fizično ločenimi prometnimi tokovi iz nasprotne smeri in brez dostopa za počasna vozila pa je omejitev hitrosti od 100 do 120 kilometrov na uro.

Pri načrtovanju in rekonstrukciji je treba upoštevati tudi obcestno območje. Trčenja motornih vozil z nevarnimi obcestnimi predmeti, kot so drevesa, drogovi, prometni znaki in drugi ulični elementi, so precejšen varnostni problem. Poskrbeti je treba, da ti obcestni predmeti ne bodo povzročali večjih posledic, če bi vozilo speljalo s ceste. Primerna postavitve in oblikovanje obcestnih predmetov lahko bistveno prispevata k zmanjšanju takšnih trčenj in resnih posledic, ki so običajno z njimi povezane. Ceste lahko projektiramo brez nevarnih obcestnih elementov. Tam, kjer to ni mogoče, je treba umetne predmete odstraniti, jih preoblikovati v manj nevarne ali jih zavarovati z varnostnimi ali odbojnimi ograjami, ki bodo preprečile dodatna trčenja, kadar voznik ne bo mogel pravočasno popraviti svoje smeri. Predlagamo tudi tlakovanje pasov, saj voznik tako lažje popravi svojo smer in se pravočasno vrne na vozni pas.

V stanovanjskih naseljih, v bližini šol in nakupovalnih centrov je treba vpeljati območja umirjenega prometa. Pri tem znak za omejitev hitrosti ne zadostuje; manjšo hitrost je treba doseči tudi s fizičnimi ukrepi, kot so zoženje cest, hitrostne grbine in krivine. Cilj umirjanja prometa je omejitev hitrosti in zmanjšanje števila motornih vozil na teh območjih. Bolj bi morali spodbujati hojo, kolesarjenje in uporabo javnega prevoza, saj opažamo, da so na javnih prevoznih sredstvih predvsem šolarji in upokojenci. Prometne povezave med občinami so še vedno slabe, zato so morajo številni zaposleni v službo voziti z osebnim avtomobilom. Zagotoviti bo treba več avtobusov in uskladiti vozne rede. Tudi na tak način lahko prispevamo k večji varnosti v cestnem prometu.

Problem so tudi kolesarske steze, ki so marsikje še vedno na pločnikih. Ti so včasih tako ozki, da se pešca ne moreta srečati. Če pešec nenadoma stopi na kolesarsko stezo, lahko ogrozi tako sebe kot kolesarja. Menimo, da bi morale biti kolesarske steze del vozišča oz. da bi imeli kolesarji svoj prometni pas. Predlagamo izgradnjo kolesarskih stez, ki bodo povezale upravno središče z okoliškimi kraji.

Na križiščih so prometne nesreče veliko pogostejše kot na drugih cestnih odsekih. Eden od načinov za zmanjšanje tveganja prometnih nesreč na križiščih je, da se ta mesta višinsko ločijo. Kjer to ni izvedljivo, lahko problem rešimo s krožišči. Njihov namen je zmanjšati hitrost na križiščih in odpraviti trčenja v desni bok in čelna

trčenja. Voznik, ki se približuje krožišču, mora zmanjšati svojo vstopno hitrost, posledice morebitne prometne nesreče pa so zato manjše.

Za izboljšanje varnosti v cestnem prometu lahko veliko storimo s postavitvijo znakov in označb, namenjenih urejanju in opozarjanju ter usmerjanju uporabnikov cest. Znaki in označbe morajo biti razumljive, vidne in dosledno uporabljene. Njihovo vidljivost je treba redno preverjati, da jih ne prerastejo drevesa ali da ne zbledijo zaradi sonca. Da bi bile vidne tudi ponoči, je treba uporabiti retroodsevni material.

Na Švedskem uporabljajo kombinacijo navadnih označb in zvočnih ovir, ki so vdlane v asfaltno površino robov odstavnih pasov ali med voznimi pasovi nasprotnih smeri. Ko jih vozilo prevozi, vibrirajo in ustvarjajo hrup in s tem opozarjajo voznika na nevarnost trčenja.

Menimo, da je pri nas je še vedno preveč prometnih znakov ter različnih tabel o turističnih in komercialnih ciljnih ter objektih. Te table nas lahko zmedejo in preusmerijo pozornost, zato zlahka spregledamo pešce in druge udeležence na cesti, ovire na cesti in znake, ki so pomembni za varnost v prometu. Preštevilni znaki lahko privedejo celo do neupoštevanja predpisov.

Tudi pri trajnih znakih za omejitve hitrosti in opozorilih lahko govorimo o posameznih pomanjkljivostih, saj ne odražajo dejanskih okoliščin, povezanih z vremenom in prometnimi razmerami. V gostem prometu ali slabem vremenu so na primer potrebne nižje omejitve hitrosti kot v normalnih razmerah. Primerne informacije o razmerah na cesti lahko uporabnikom cest omogočijo informacijski portali nad voziščem. Ti portali nas opozarjajo na meglo ali na prometni zamašek; tako lahko vožnjo prilagodimo trenutnim razmeram na cesti.

Pomembno je, da vozniki prepoznajo območja z visokim tveganjem oz. območja, kjer so prometne nesreče še zlasti pogoste. Ureditev teh območij mora biti naša prednostna naloga.

Obstoječo cestno infrastrukturo je treba ustrezno vzdrževati, vzdrževalna in rekonstrukcijska dela pa pogostokrat ovirajo promet. Dela je treba pravočasno predvideti in poskrbeti za previdnostne ukrepe, da ne bi prihajalo do povečanja prometnih nesreč na delovnih območjih.

Pri prometni varnosti imajo pomembno vlogo vozila in varnostni pripomočki, kot so varnostni pasovi in zračne blazine. Različni avtomobili imajo različno varnostno zmogljivost. Pomembno je, da so potrošniki obveščeni o varnostni zmogljivosti različnih avtomobilov, saj bodo tako povpraševali po varnejših avtomobilih.

Pri dvokolesih je pomembna dosledna uporaba čelad, ki so ob morebitni prometni nesreči učinkovite pri preprečevanju resnih poškodb glave. Žal uporaba čelad za

kolesarje ni obvezna, razen za otroke do 14. leta. Predlagamo, da se uporaba čelade uredi z ustreznim zakonom.

Za varnost v cestnem prometu je pomembna tudi vidljivost vozila, ki jo podnevi izboljšajo luči za dnevno vožnjo; te so po zakonu obvezne. Žal pa je slabša vidljivost pri kolesarjih, saj so njihove luči manj sijoče kot pri avtomobilih in vidne le spredaj in zadaj. Kolesa bi bilo treba opremiti s stransko osvetlitvijo. K večji varnosti lahko prispevajo pešci, mopedisti in kolesarji tudi sami z odsevnimi oblačili.

Voznikom pomagajo tudi sistemi podpore, ki so vgrajeni v nova vozila. Opozarjajo jih na prekoračitev omejitve hitrosti, kadar se preveč približajo avtomobilu pred seboj, in o uporabi varnostnega pasu.

V nekaterih državah uporabljajo za preprečevanje nevarnega vedenja v prometu napravo za preskus vinjenosti voznika, ki je vgrajena v vozilo in preprečuje zagon avtomobila, če je voznik pod vplivom alkohola. Čedalje pogosteje se v osebnih avtomobilih pojavljajo tudi zapisovalniki podatkov ali črne skrinjice. Zapisovalniki zbirajo podatke o prometni nesreči in se lahko uporabijo za rekonstrukcijo prometne nesreče. Druga vrsta zapisovalnikov beleži vedenje med vožnjo, in sicer, pospeševanje in zmanjševanje hitrosti, uporabo luči, prestav, varnostnih pasov ipd. Za pravilno vožnjo so vozniki nagrajeni z nižjo zavarovalniško premijo.

Uporabiti bi bilo treba več represivnih ukrepov. V naseljih je še premalo nadzora hitrosti, alkoholiziranosti oz. neupoštevanja prometnih predpisov.

Zagotoviti je treba dodatna sredstva za preventivne in propagandne akcije, ki bodo sledile cilju »vizija nič«. Akcije so bile v preteklosti uspešne, več pa bi lahko dosegli še z nekaterimi programi. Predlagamo, da bi v osnovnih šolah uvedli predmet prometna varnost. V občinah bi lahko uredili poligone za kolesarske izpite in organizacijo treningov varne vožnje. Na pomen varnosti bi lahko opozarjali z različnimi prireditvami na temo alkohol, hitrost, motoristi v prometu, z različnimi delavnicami v vrtcih in šolah. Pripravili bi lahko različne prireditve, na katerih bi nazorno prikazali posledice alkoholiziranosti – zavorna pot, reakcijski čas in organizirali preventivne akcije, na katerih bi udeležence prometa seznanjali z nevarnostmi zaradi uživanja alkohola in nazorno prikazali posledice prometnih nesreč. Za voznike bi lahko brezplačno organizirali dopolnilna izobraževanja, na katerih bi jih seznanili z novostmi Zakona o varnosti cestnega prometa ter z novostmi s področja avtomobilizma.

Pri predlogih izboljšanja prometne varnosti smo navedli nekaj primerov dobre prakse, ki jo v nekaterih evropskih državah že poznajo. Po podatkih se je zmanjšalo število prometnih nesreč in škoda, zmanjšalo pa se je tudi število smrtnih žrtev in resnih telesnih poškodb.



## 6 ZAKLJUČEK

Naš namen je bil analizirati trenutno stanje na slovenskih cestah z vidika prometne varnosti in razložiti, kakšni so vplivi cestne infrastrukture in tehničnih značilnosti vozil na prometno varnost.

V prvem delu diplomske naloge smo opisali infrastrukturo, ki pomembno vpliva na prometno dogajanje na naših cestah. Izhajali smo iz dejstva, da se cestno omrežje stara, zato je treba načrtno obnavljati ceste. Poskrbeti je treba za redno vzdrževanje cest, pregled varnostnih lastnosti cest in urejanje sistemov za vodenje prometa. Določiti je treba odseke in križišča z visoko stopnjo prometnih nesreč in poskrbeti, da se na teh odsekih izboljša prometna varnost. V analizi SWOT smo opozorili na glavne prednosti in slabosti v razvoju infrastrukture pri nas.

Izpostavili smo, da so najbolj ogroženi udeleženci v cestnem prometu pešci, motoristi, kolesarji in mladi vozniki, najpogostejša vzroka pa sta neprilagojena hitrost in vožnja pod vplivom alkohola.

V drugem delu diplomske naloge smo spregovorili o vplivu tehničnih značilnosti vozil na prometno varnost. Opisali smo elemente za aktivno in pasivno varnost cestnih vozil, ki jih vgrajujejo v vozila zato, da bi se lahko pravočasno izognili prometni nesreči ali pa omilili posledice morebitne prometne nesreče.

V nadaljevanju smo analizirali prometne nesreče v letu 2011 in naredili primerjavo prometnih nesreč in njihovih posledic od leta 2007 do leta 2011. Ugotovili smo, da se je število mrtvih in telesno poškodovanih sicer zmanjšalo, vendar bo treba še marsikaj storiti, da bomo dosegli naš cilj – vizijo nič. Analiza je pokazala, da je vsako leto več pripetih voznikov in sopotnikov, še vedno pa je premajhen delež pripetih starejših otrok in odraslih na zadnjih sedežih. Med mrtvimi v cestnem prometu prevladujejo osebe v osebnih avtomobilih, sledijo pa jim pešci. Opisali smo ukrepe za izboljšanje prometne varnosti in podali nekaj predlogov, kako bi lahko rešili to problematiko.

Pri pisanju diplomske naloge smo izhajali iz dejstva, da je temeljni vzrok prometnih nesreč neupoštevanje prometnih predpisov. Prometna zakonodaja je pri nas dobro urejena in usmerjena k zagotavljanju večje prometne varnosti. Sistematično ureja preventivo, izobraževanje ter nadzor, usmerjena je v zmanjšanje števila hudih prometnih nesreč, povečanje varnosti šibkejših udeležencev v prometu, znižanje povprečnih hitrosti in zmanjšanje števila alkoholiziranih voznikov. Kazni za cestnoprometne prekrške so sicer visoke, vendar še prenizke za premik v glavah. Zavedati se moramo, da števila prometnih nesreč ne bomo zmanjšali le z zakoni in predpisi. K večji varnosti v prometu lahko prispeva vsakdo izmed nas. Vzgoja v cestnem prometu se začne že v vrtcu, pomembno vlogo odigramo tudi starši s svojim vzgledom.

## LITERATURA IN VIRI

### Knjige:

- Grebenc, V., Šabić, A. in Kvaternik, I. (2008). *Varna vožnja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za socialno delo.
- Plevnik, A. (2008). *Okolje in promet*. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje.
- Zabukovec, V., Žlender, B., Polič, M., Divjak, M. in Marl, M. (2007). *Psihološki vidiki preventivnih dejavnosti v prometu*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Žlender, B. (2002). *Hitrost in varnost prometa*. Ljubljana: Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu RS.

### Vira:

- *Zakon o varnosti cestnega prometa*. Uradni list RS, št. 56/2008
- *Zakon o cestah*. Uradni list RS, št. 109/2010

### Članki:

Kmetič, F. (2011). *Zaveza, ki obvezuje!* Začetek akcije desetletje za večjo varnost na cestah 2011-2020 v Ljubljani. Pridobljeno 6. 6. 2012 z naslova [http://www.fiabrussels.com/download/fia\\_in\\_club\\_magazines/2011\\_june/motor\\_evija\\_june\\_2011\\_decade\\_of\\_action.pdf](http://www.fiabrussels.com/download/fia_in_club_magazines/2011_june/motor_evija_june_2011_decade_of_action.pdf)

### Spletne strani:

*Prometna varnost*. Direkcija RS za ceste. Pridobljeno 24. 7. 2012 z naslova [http://www.dc.gov.si/si/delovna\\_podrocja/ceste/prometna\\_varnost/](http://www.dc.gov.si/si/delovna_podrocja/ceste/prometna_varnost/)  
*Najboljše prakse na področju varnosti v cestnem prometu*. Pridobljeno 7. 9. 2012 z naslova

[http://ec.europa.eu/transport/roadsafety\\_library/publications/supreme\\_c\\_sl.pdf](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety_library/publications/supreme_c_sl.pdf)

*Nacionalni program varnosti cestnega prometa za obdobje od 2012 do 2021. Skupaj za večjo varnost*. Pridobljeno 6. 6. 2012 z naslova [http://www.avp-rs.si/images/stories/dokumenti/novice/Nacionalni\\_program\\_3\\_5\\_2011.pdf](http://www.avp-rs.si/images/stories/dokumenti/novice/Nacionalni_program_3_5_2011.pdf)

*Letna poročila o delu policije*. Pridobljeno 6. 6. 2012 z naslova <http://www.policija.si/index.php/statistika>

*Dars. Upravljanje*. Pridobljeno 6. 6. 2012 z naslova

**[http://www.dars.si/Dokumenti/O\\_avtocestah/Vzdrzevanje AC in HC/Upravljanje 448.aspx](http://www.dars.si/Dokumenti/O_avtocestah/Vzdrzevanje_AC_in_HC/Upravljanje_448.aspx)**

Varnost in prometne nesreče. Pridobljeno 6. 6. 2012 z naslova **[http://eu-portal.net/material/downloadarea/kt3\\_wm\\_sl.pdf](http://eu-portal.net/material/downloadarea/kt3_wm_sl.pdf)**

## KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Kolesarji v prometu</i> .....	14
<i>Slika 2: Osebna vozila v prometu</i> .....	15
<i>Slika 3: Število registriranih vozil v cestnem prometu</i> .....	21
<i>Slika 4: Primerjava prometnih nesreč in posledic od leta 2007 do leta 2011</i> .....	22
<i>Slika 5: Število mrtvih v prometnih nesrečah glede na vzrok</i> .....	23
<i>Slika 6: Število mrtvih po kategorijah cest</i> .....	25
<i>Slika 7: Število mrtvih glede na skupino udeležencev</i> .....	26
<i>Slika 8: Število pripetih voznikov in sopotnikov od 2007 do 2010</i> .....	27

## KAZALO TABEL

<i>Tabela 1: Cestno omrežje v Republiki Sloveniji v letu 2010</i> .....	5
<i>Tabela 2: AC in HC v upravljanju Dars-a</i> .....	8
<i>Tabela 3: DARS d. d. vzdržuje naslednje avtocestne vzdrževalne baze (v metrih)</i> ...	9
<i>Tabela 4: Analiza SWOT razvoja prometne infrastrukture v Republiki Sloveniji</i> .....	13
<i>Tabela 5: Število registriranih vozil v cestnem prometu</i> .....	20
<i>Tabela 6: Primerjava prometnih nesreč in posledic</i> .....	21
<i>Tabela 7: Število mrtvih v prometnih nesrečah glede na vzrok</i> .....	23
<i>Tabela 8: Število mrtvih po kategorijah cest</i> .....	24
<i>Tabela 9: Število mrtvih glede na skupino udeležencev</i> .....	25
<i>Tabela 10: Število pripetih voznikov in sopotnikov od leta 2007 do leta 2010</i> .....	26

## KRATICE IN AKRONIMI

DARS: Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji d. d.

EuroRAP: European Road Assessment Programme

NCUP: Nacionalni center za upravljanje prometa

SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (prednosti, slabosti, priložnosti, nevarnosti)