



B&B

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Promet
Modul: Cestni promet

**UKREPI ZA POVEČANJE PROMETNE VARNOSTI:
ŠTUDIJA PRIMERA V NASELJIH MESTNE OBČINE
KRANJ OB REGIONALNI CESTI R1-210**

Mentor: Ljubo Zajc, univ. dipl. prav.

Kandidat: Branko Brečevič

Lektorica: mag. Breda Podbrežnik Vukmir, prof. slov. jez.

Kranj, december 2013

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju g. Ljubu Zajcu za pomoč in nasvete pri izdelavi diplomskega dela. Prav tako se zahvaljujem lektorici mag. Bredi Podbrežnik Vukmir, ki je mojo diplomsko nalogo jezikovno in slovnično pregledala.

Diplomsko delo posvečam moji družini, Maji in Benotu. Zahvaljujem se jima za razumevanje, pomoč, predvsem pa spodbude, da sem vztrajal, ko je bilo najtežje. Zahvaljujem se tudi sestri Dariji za vso podporo v času študija.

IZJAVA

»Študent Branko Brečevič izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom Ljuba Zajca, univ. dipl. prav.«

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

Dne _____

Podpis: _____

POVZETEK

S študijo primera v izbranih naseljih Mestne občine Kranj je prikazano, kako se lahko tudi posameznik, član lokalne skupnosti, s svojimi predlogi varnih rešitev posameznih elementov cestne infrastrukture, ki je neurejena oziroma neusklajena z državno cestno infrastrukturo in zato pomemben potencialni generator prometnih nesreč, dejavno vključi v reševanje prometne varnosti in tako postane aktivni dejavnik nacionalne strategije varnosti v cestnem prometu. Predlagane so bile rešitve, s katerimi se lahko odpravijo ugotovljene pomanjkljivosti, ki zmanjšujejo prometno varnost na posameznih cestnih odsekih občinskih cest kot tudi na državnih cestah, ki potekajo po ozemlju lokalne skupnosti. To je sicer primarna naloga načrtovalcev, graditeljev, upravljavcev in vzdrževalcev cest, kar pa seveda ne pomeni, da se tudi člani lokalne skupnosti ne morejo aktivno vključiti v reševanje vprašanj prometne varnosti.

KLJUČNE BESEDE: cestni promet, vizija nič, cestna infrastruktura, udeleženci cestnega prometa, prometne nesreče

ABSTRACT

The case study of selected areas in the Municipality of Kranj shows how each individual, a member of the local community, can be actively engaged in addressing traffic safety by proposing safety solutions for individual elements of the road infrastructure that is unmanaged or inconsistent with the state road infrastructure and therefore an important potential cause of traffic accidents, and thus by assuming an active role in the national road safety strategy. Some of the proposals include measures for the elimination of identified deficiencies that decrease road safety on certain sections of municipal roads as well as on state roads crossing the territory of the local community. Although this is a primary responsibility of road planners, constructors, managers and maintenance providers, members of the local community should of course also be actively engaged in addressing the issues related to road safety.

KEYWORDS: road traffic, Vision Zero, road infrastructure, road users, traffic accidents

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Predstavitev problema.....	1
1.2	Cilji naloge.....	2
1.3	Predstavitev okolja	3
1.4	Predpostavke in omejitve.....	3
1.5	Metode dela.....	4
2	POMEN PROMETA ZA EVROPSKO DRUŽBO IN GOSPODARSTVO.....	5
2.1	Kaj vse je promet	5
2.2	Ključna razvojna področja prometne politike	5
3	POMEN VARNOSTI CESTNEGA PROMETA	7
3.1	Definicije varnosti v cestnem prometu.....	7
3.2	Povečan delež emisij toplogrednih plinov kot posledica prometa.....	8
3.3	Raven varnosti prometa v državah članicah EU	8
3.3.1	<i>Raven prometne varnosti v Sloveniji</i>	<i>9</i>
3.3.2	<i>Vizija varnosti v cestnem prometu.....</i>	<i>11</i>
3.4	Nacionalni program varnosti v cestnem prometu	14
3.4.1	<i>Temeljna načela nacionalnega programa.....</i>	<i>14</i>
3.4.2	<i>Strateški cilji nacionalnega programa</i>	<i>14</i>
4	NESREČE V CESTNEM PROMETU	15
4.1	Opredelitev prometne nesreče.....	15
4.2	Dejavniki za nastanek prometnih nesreč	16
4.2.1	<i>Človek – ključni dejavnik varnosti v cestnem prometu</i>	<i>18</i>
4.2.2	<i>Vozilo – dejavnik prometne varnosti.....</i>	<i>21</i>
4.2.3	<i>Cesta in cestno okolje – dejavnik varnosti.....</i>	<i>24</i>
4.3	Koncepti varnih cest.....	26
4.3.1	<i>Predvidljive ceste</i>	<i>28</i>
4.3.2	<i>Oproščajoče ceste</i>	<i>29</i>
4.4	Pešci so najbolj ranljivi udeleženci v prometu	30

5	RAZISKOVALNI DEL DIPLOMSKEGA DELA	33
5.1	Uvodni podatki.....	33
5.1.1	<i>Osnovne informacije o območju urejanja.....</i>	34
5.1.2	<i>Prometne obremenitve.....</i>	35
5.2	Kritična analiza obstoječe prometne situacije	37
5.2.1	<i>Prometna varnost.....</i>	37
5.2.2	<i>Varnost najbolj ranljivih udeležencev v prometu</i>	45
5.2.3	<i>Umirjanje prometa skozi naselja</i>	46
5.3	Predlogi rešitev	47
5.3.1	<i>Izvedba pločnikov za pešce in steze za kolesarje</i>	47
5.3.2	<i>Zmanjšanje števil križanj regionalne ceste z lokalnimi cestami.....</i>	49
5.3.3	<i>Krožno križišče na odseku 1</i>	52
6	ZAKLJUČKI.....	53
6.1	Ocena zaključkov.....	53
6.2	Pogoji za uvedbo	54
6.3	Možnosti nadaljnjega razvoja.....	54
7	SKLEP	55
	LITERATURA IN VIRI.....	58
	KAZALO SLIK.....	61
	KAZALO PREGLEDNIC	62
	KRATICE IN AKRONIMI.....	62

1 UVOD

V državah članicah EU se vedno bolj zavedajo pomena, ki ga ima promet za evropsko družbo in gospodarstvo, zavedajo pa se tudi, da je prihodnji razvoj našega kontinenta odvisen od sposobnosti vseh regij, da ostanejo v celoti in na konkurenčen način vključene v svetovno gospodarstvo, pri tem pa je učinkovit promet ključnega pomena. Promet omogoča gospodarsko rast in ustvarjanje delovnih mest. Tako transportne storitve v EU predstavljajo skoraj 5 % BDP in zagotavljajo deset milijonov delovnih mest v skupnosti (EU in EUROSTAT, 2012, 5). Učinkoviti transportni sistemi so nujni za uspevanje človeške družbe, saj vplivajo na ekonomsko rast, splošni družbeni razvoj in v veliki meri tudi na okolje. Mobilnost, da se lahko prosto potuje, je bistvena za kakovost življenja evropskih državljanov. Ker pa se promet odvija na svetovni ravni, je za učinkovito ukrepanje potrebno tesno mednarodno sodelovanje. Mobilnost blaga in državljanov predstavlja pomembno ekonomsko prednost gospodarstva držav članic EU, mobilnost pa je hkrati tudi ena od temeljnih državljijskih pravic, zato je namen trajnostne prometne politike ravno uskladitev vplivnih elementov transportnega sistema, da bi ta po eni strani zadovoljil čim več ekonomskih, socialnih in drugih potreb družbe ter na drugi strani čim manj obremenil naše okolje.

1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Kakovost našega življenja je med drugim odvisna od dosežene ravni varnosti cestnega prometa, ta pa je odvisna od odgovornega ravnanja vsakega posameznika, odgovorne pa so tudi ustanove in organi na lokalni in državni ravni, ki imajo vpogled in pregled nad prometnim dogajanjem, imajo pa tudi vse potrebne mehanizme, s katerimi lahko posredno ali neposredno vplivajo na to pomembno področje našega življenja.

O ravni varnosti v prometu največ povedo podatki o nesrečah. Če železniške, letalske ali pomorske nesreče pogosto dosegajo veliko medijsko odmevnost, saj gre običajno za večje število v nesreče vključenih oseb, pa se velika večina prometnih nesreč in smrtnih žrtev v EU zgodi na cestah. Čeprav je veliko število smrtnih primerov v cestnem prometu povezanih z visoko ravnijo cestnega prometa, pa mediji prometne nesreče v cestnem prometu pogosto obravnavajo bolj rutinsko.

Nacionalni program varnosti v cestnem prometu temelji na *viziji nič*, ki pomeni nič smrtnih žrtev in nič hudo telesno poškodovanih oseb zaradi prometnih nesreč v Republiki Sloveniji (RS). Če obstaja potrebna zavzetost na ravni države in lokalnih skupnosti ter tudi pri vsakem posameznem članu družbene skupnosti, lahko vizija varnosti v cestnem prometu spodbuja oblikovanje načrtov za ukrepe in programe izboljšanja varnosti. Tako se usmerja prizadevanja institucij in državljanov na področju varnosti v cestnem prometu in ustvarja nabor potrebnih izboljšav, ki jih je mogo-

če izpolniti samo z velikimi prizadevanji v daljšem časovnem obdobju in se s tem, sicer brez natančno določenega časovnega okvirja, približati zelenemu stanju v prihodnosti.

Vsak udeleženec v cestnem prometu lahko s svojim ravnanjem pripomore k nastanku prometne nesreče in tako postane udeleženec prometne nesreče, v kateri lahko utрпи materialno škodo, je telesno poškodovan ali umre zaradi posledic nesreče. Po drugi strani pa je naloga državnih organov in organov lokalnih skupnosti, da izvajajo vse dejavnosti na vseh področjih svojega delovanja, tudi tistih, ki so predvidene z nacionalnim programom prometne varnosti, skupaj z obsežnimi medijskimi kampanjami, poostrenim in doslednim nadzorom ter takojšnjim ukrepanjem na cestah, tudi s kaznovanjem kršiteljev z zagroženimi kaznimi.

Na nastanek prometnih nesreč vpliva več dejavnikov, poglobitni pa so udeleženci v cestnem prometu, cestna infrastruktura, motorno vozilo in prometno okolje (Koornstra idr., 2002; Supe, Sušanj in Žlender, 2002; Polič, 2007; Žlender, 2007). Pri vseh teh dejavnikih ima človek najpomembnejšo vlogo, saj je kot voznik v vlogi uporabnika motornega vozila in cest, kot načrtovalec pa je zelo pomemben člen pri gradnji cest. Zato je še posebej pomembno zavedanje, da se človekove psihofizične sposobnosti razvijajo počasnejše od tehničnega in tehnološkega razvoja cestnega prometa. Človek lahko tehnično izpopolni vozila in zgradi kvalitetnejšo cestno infrastrukturo, svojih psihofizičnih sposobnosti pa ne more preseči preko meje, ki jo postavlja njegova narava. Prav zato mora biti udeležba v cestnem prometu, še posebej upravljanje z motornim vozilom, podvržena največji kontrolni zavesti človeka, saj vsak trenutek nepazljivosti lahko privede do manjše ali večje nevarnosti, ki se lahko zanj in za druge udeležence v prometu tragično konča s prometno nesrečo. Večjo varnost v cestnem prometu se lahko doseže, če se objektivni dejavniki varnosti prilagodijo človeškim psihofizičnim sposobnostim, ljudje pa se prilagajajo zahtevam cestnega prometa. Človekovo nepopolnost in ranljivost v cestnem prometu, ki je pomemben dejavnik prometne varnosti, lahko zmanjšamo, če se prilagodijo vozila in prometne poti ter ustvarijo drugi primerni pogoji za varno izvajanje prometa, hkrati pa se z izobraževanjem in dviganjem zavesti prilagodimo vozilom in prometu.

1.2 CILJI NALOGE

Vizija nacionalnega programa varnosti v cestnem prometu, ki pomeni nič smrtnih žrtev in nič hudo telesno poškodovanih oseb zaradi prometnih nesreč v RS, je najvišji družbeni cilj, pri katerem naletimo na težave z razumevanjem vloge in odgovornosti posameznega člana družbene skupnosti za njeno uresničevanje. Vizija je zato osnova za postavitve razumljivih, privlačnih in uresničljivih ciljev, s katerimi je opredeljeno, kaj želimo doseči, kdo so vključeni v njihovo uresničevanje, kje in v kakšnem časovnem okvirju jih želimo uresničiti, najbolj pomembno pa je, da so pojasnjeni razlogi za tako postavljene cilje in predstavljeni pričakovani učinki njihove realizacije.

Pri določanju ciljev, ki smo jih želeli realizirati v raziskovalnem delu, smo se zavedali, da smo za varnost v cestnem prometu odgovorni prav vsi člani družbene skupnosti. Varnost v cestnem prometu se začne v družini kot elementarni družbeni skupnosti. Varnost v cestnem prometu se načrtuje, zagotavlja in nadzoruje v stanovanjski soseski, vaški skupnosti, krajevni skupnosti, občini in končno na ravni države in njenih zakonodajnih in izvršnih institucijah.

Ceste in obcestni prostor s prometno signalizacijo so eden od treh ključnih dejavnikov za nastanek prometnih nesreč. V okviru diplomskega dela smo ugotavljali, kako je urejena cesta in obcestna infrastruktura v naseljih, ki se nahajajo v neposredni bližini mesta Kranj in se razprostirajo vzdolž ene najbolj prometnih regionalnih cest v RS. Ker gre za naselja, ki ležijo na meji s sosednjo občino, nas je tudi zanimalo, kako se tega problema lotevajo v občini Škofja Loka. Zadali smo si cilj, da naredimo popis obstoječih rešitev za doseganje prometne varnosti v opazovanih naseljih. Posebej nas je zanimalo, če obstoječe rešitve zagotavljajo ustrezno raven varnosti, kar smo primerjali z znanimi rešitvami iz strokovne literature ter tudi z izvedenimi rešitvami v drugih primerljivih slovenskih okoljih. Na osnovi ugotovitev kritične analize obstoječega stanja, predstavljamo predloge za izboljšanje prometne varnosti v opazovanih naseljih.

Predlogi rešitev bodo predstavljeni organom obeh prizadetih krajevnih skupnosti, da jih prenesejo na raven odločanja v mestni občini Kranj. Predlagane rešitve je mogoče realizirati zgolj v sodelovanju med upravljavcem regionalne ceste in Mestno občino Kranj, saj so potrebni državni in mestni proračunski viri, nujno pa je tudi sodelovanje krajanov, ki so lastniki zemljišč ob regionalni cesti, saj so za realizacijo potrebni posegi v zemljišča, ki segajo izven območja javnega dobra.

1.3 PREDSTAVITEV OKOLJA

Raziskovalni del diplomskega dela je bil namenjen pripravi ukrepov za izboljšanje prometne varnosti v dveh krajevnih skupnostih Bitnje in Žabnica. Ukvarjali smo se z varnostjo cestnega prometa na odseku 1109 regionalne ceste R1–210 Kranj–Škofja Loka. Za pripravo kritične analize obstoječega stanja prometne varnosti in ukrepov za izboljšave smo uporabljali javno dostopne podatke, ki so na voljo na spletnih straneh posameznih državnih organizacij in ustanov.

1.4 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

Postavili smo ključno hipotezo, da trenutna prometno tehnična ureditev cestnega odseka 1109 na regionalni cesti R1–210 Kranj–Škofja Loka ne zagotavlja zadostne varnosti najbolj ranljivim skupinam udeležencev v prometu (otroci, starejši in kolesarji). Druga hipoteza pa je bila, da prometna tehnična ureditev cestnega odseka 1109 v naseljih, ki sodijo v občino Škofja Loka, zagotavlja višjo raven prometne varnosti.

Med omejitvami raziskovalnega dela lahko omenimo dejstvo, da je bila kritična analiza in priprava ukrepov izvedena zgolj na temelju strokovne literature in ogleda že izvedenih primerov v drugih slovenskih okoljih, saj se je raziskava izvajala brez sodelovanja predstavnikov krajevnih skupnosti in mestne administracije, ki bi lahko zagotovili svetovalce za prometno tehnična vprašanja oziroma druga relevantna vprašanja. Raziskava tudi ne prinaša podrobnega popisa potrebnih del za realizacijo predlaganih rešitev, saj to presega cilje naše raziskave. Prav tako nismo predvideli izvedbe tehnične dokumentacije, pač pa smo pripravili fotografije predlaganih rešitev, ki so jih že izvedli v drugih slovenskih okoljih.

1.5 METODE DELA

Pri pripravi teoretičnih osnov za področje varnosti cestnega prometa, urbanizacije in cestnih sistemov smo se naslonili predvsem na literaturo, s katero smo se seznanili v času študija, upoštevali pa smo tudi vse pravne vire, s katerimi so določeni ključni cilji politike varnosti v cestnem prometu v državah članicah EU, torej tudi v RS. V raziskovalnem delu smo, na podlagi splošnih stališč iz literature, ki so povezana z varnostjo v cestnem prometu, konceptom varnih cest in nesrečami v cestnem prometu, uporabili deduktivno metodo, s pomočjo katere smo sklepali o doseženi ravni prometne varnosti na odseku 1109 na cesti R1–210, ki smo ga izbrali za študijo primera. Z uporabo analitične metode smo razčlenili posamezne prometno-tehnične elemente odseka 1109 na cesti R1–210 in neposredne okolice, ki nanjo gravitira. Z metodo sinteze smo glavne ugotovitve iz študije primera združili tako s teoretičnimi izhodišči s področja urbanizacije in tehnologije cestnega prometa ter tehničnega urejanja cestnega omrežja kot tudi s poročili o že izvedenih rešitvah prometnih ureditev znotraj naseljenih območij.

2 POMEN PROMETA ZA EVROPSKO DRUŽBO IN GOSPODARSTVO

Prometna politika, ki je presečišče ukrepov za razvoj prometnega sistema, usmerja rešitve za razvoj učinkovitih prometnih sistemov, ki so gonilo gospodarstva s pozitivnim vplivom na razvoj celotne države. Promet je tako ključni dejavnik sodobnega gospodarstva, zato Zupančič (1998, 3) meni, da ga je pri načrtovanju prihodnosti vedno potrebno upoštevati. Po mnenju Zelenika, Pašalića in Ogorelca (2001, 40) je transport ožji pojem od pojma promet, predstavljajo ga za samostojno specializirano gospodarsko dejavnost, ki s pomočjo prometne infrastrukture in drugih elementov omogoča prevoz, prenos in premeščanje predmetov transporta, ki so lahko blago, ljudje ali energija, z enega mesta na drugo. Zupančič (1998, 4) pa pojasnjuje, da se pod pojmom transport razume transportna storitev za najem ali za plačilo, z uporabo lastnih transportnih sredstev, oziroma se nanaša na dejavnost, katere cilj je premikati tovor ali osebe iz enega na drugo mesto z namenom povečanja dobička. V opredelitev pojma transport pa sodijo tudi vsa opravila, povezana z opravljanjem transporta, med katere Zupančič (prav tam) vključuje špedicijo, transportne in tovarne centre ter carinske cone.

2.1 KAJ VSE JE PROMET

Obstoja vrsta možnih načinov za delitev prometa. Predstavljamo delitev, ki sta jo na podlagi literature pripravila Oblak in Mulej (1998, 19):

- po prometnih sredstvih, prometnih poteh in načinu transporta: kopenski promet (cestni, železniški ter cevovodni), vodni promet (pomorski, rečni, jezerski ter kanalski), zračni (letalski, helikopterski, raketni ter vesoljski), poštni ter telekomunikacijski,
- po načinu povezovanja posameznih prometnih vrst: enovrstni, večvrstni in kombinirani promet,
- po uporabnikih storitve: javni promet, promet za lastne potrebe, zasebni promet,
- po organiziranosti: linijski, svobodni, priložnosti ali najemni promet,
- po geografski osredotočenosti in s tem povezano ključno problematiko: mestni, medmestni znotraj posamezne države, mednarodni promet med posameznimi državami in kontinenti.

2.2 KLJUČNA RAZVOJNA PODROČJA PROMETNE POLITIKE

Pengal (2010, 44) na osnovi dosedanjega oblikovanja sodobne prometne politike in razvoja cestnega transporta predvideva prihodnji razvoj na naslednjih petih osnovnih področjih:

- Mobilnost, ki se osredotoča na upravljanje in odpravljanje cestnih prometnih zastojev v mestih in neposredni okolici mest, ki so posledica povečane motorizacije, urbanizacije, rasti prebivalstva, staranja prebivalstva, sprememb v poseljenosti in porasta dnevnih migracij. Kot posledica zastojev se zmanjšuje učinkovitost transportne infrastrukture, povečujejo se potovalni časi, onesnaženost zraka in poraba goriva, zato se iščejo rešitve, kako bolje upravljati promet, da bi se preprečil nastanek zastojev, kako ljudi pravočasno obvestiti o izbiri alternativne poti, kako uveljaviti prometne sisteme za vodenje v vozilih, kako povečati učinkovitost javnega potniškega prometa in kako ljudi pripraviti do njegove večje uporabe, kako zagotoviti razpoložljivost omejenih parkirnih mest in kako načrtovati gradnjo v mestih, da bi promet potekal čim bolj nemoteno.
- Varnost, ki je v cestnem transportu izrazito večdimenzionalen pojav, na eni strani povezana z vedenjem udeležencev v prometu, njihovim psihološkim stanjem, zaznavanjem prometa in načini reagiranja, na drugi strani pa je povezana z raziskavami in aktivnostmi za implementacijo pasivnih in aktivnih varnostnih sistemov v vozilih, na področje varnosti pa spadajo tudi aktivnosti, povezane s prometno varnostjo cestne in obcestne infrastrukture.
- Varstvo okolja, kjer potekajo prizadevanja za boljši izkoristek energije in se uvajajo novi okolju prijazni pogonski sistemi za vozila. Tako se poleg izboljšav obstoječih motorjev raziskuje možnosti za uporabo motorjev z alternativnimi viri za gorivo, iščejo se možnosti uporabe okolju prijaznih materialov za izdelavo vozil ter optimalnejših postopkov izdelave in predelave vozil ob zaključku življenjske dobe, iščejo pa se tudi drugačni možni načini transporta, ki vključujejo spremembe potovalnih in življenjskih navad ljudi v povezavi z drugačnim načrtovanjem bivanjskega prostora in življenja v družbi.
- Multimodalnost, ki pomeni prepletanje in dopolnjevanje različnih zvrsti transporta in prevoza, na eni strani gre za povezavo med različnimi načini prevoza v cestnem prometu, na drugi strani pa med različnimi vrstami prometa nasploh. Potekajo raziskave in aktivnosti za poenostavitev potovanja, s katerimi se potnikom in tovoru na njihovi poti čim bolj olajša prehajanje med različnimi prevoznimi sredstvi, ob dejanskem funkcioniranju v prihodnosti nudi nadomestilo uporabi osebnih vozil ter na strani tovora ponuja optimiziranje dostavnih verig, saj je povezano z inteligentnimi transportnimi sistemi in upravljanjem prometa.
- Inteligentni transportni sistemi predstavljajo informacijske in komunikacijske tehnologije, namenjene podpori cestnega prometa in povezavam do drugih vrst prevoza, uporabljajo pa se lahko v vozilih, na in ob cesti, za upravljanje prometa, nadzor, raziskave, zbiranje in obdelavo podatkov.

Pengal (2010, 44) izpostavlja, da se nekatere aktivnosti, ki izhajajo iz teh petih področij, že vključujejo v novo nastajajočo evropsko zakonodajo za transport ter preko nje v nacionalne zakonodaje držav članic EU, ki jih bodo nato prenesle v vsakodne-

vno prakso. Izvajalci teh novih transportnih politik in aktivnosti so tako ministrstva posameznih držav članic, cestne administracije in druge državne službe, ki delujejo v transportnem sektorju. Pomembno vlogo imajo avtomobilski proizvajalci, ki razvijajo informacijske in komunikacijske rešitve, namenjene podpori cestnega prometa in povezavam do drugih vrst prevoza, uporabljajo pa se lahko v vozilih, na in ob cesti, za upravljanje prometa, nadzor, raziskave, zbiranje in obdelavo podatkov.

3 POMEN VARNOSTI CESTNEGA PROMETA

Učinkovit in dobro delujoč potniški in tovorni prometni sistem je ključnega pomena za podjetja in prebivalce držav članic EU, zato je cilj prometne politike spodbujanje čistega, varnega in učinkovitega potovanja po Evropi, s katerim se, s prenašanjem med krajem proizvodnje in krajem potrošnje, podpira notranji trg blaga in pravice državljanov EU do svobodnega potovanja vsej EU (tako za delo in prosti čas). Evropska komisija (2011) je sprejela strategijo za naslednje dolgoročno obdobje, s katero bi zagotovili konkurenčen in z viri gospodaren prometni sistem v enotnem evropskem prometnem prostoru. Prometno strategijo sestavlja vrsta konkretnih pobud za izgradnjo konkurenčnega prometnega sistema. Omenjene pobude so namenjene povečanju mobilnosti na ključnih področjih prometnega sistema in odstranitvi glavnih ovir, med katerimi je pomembno poudarjena problematika toplogrednih plinov, varčne rabe pogonskih goriv in varnosti prometa. Konkretne rešitve, ki nastajajo na podlagi omenjenih pobud, naj bi drastično zmanjšale odvisnost Evrope od uvoza nafte in zmanjšale emisije ogljika v prometu za 60 % do leta 2050 (EU in EUROSTAT, 2012, 133).

3.1 DEFINICIJE VARNOSTI V CESTNEM PROMETU

Obstaja individualna in kolektivna odgovornost za prometno varnost. Za prometne nesreče velja, da predstavljajo grožnjo posameznikom in celotni družbi, saj povzročajo vrsto različnih materialnih in nematerialnih škod. Mitar in Žnidaršič (2012, 29) razumeta pojem prometne varnosti kot gibanje ljudi v prostoru v predvidenem času in s predvidenimi stroški. To gibanje naj bi bilo brez različnih neželenih pojavov, ki bi lahko ogrožali življenja in premoženje udeležencev v prometu ali onesnaževali okolje, nikakor pa pojma prometne varnosti ne smemo poenostavljati, saj je povezan z različnimi koncepti (varnost, sistem, promet, cestni promet) in s teorijami različnih znanstvenih disciplin (tehnične vede, psihologija in socialna psihologija, kazensko pravo in družbene vede), ki se problematike varnosti v prometu lotevajo z zelo različnih izhodišč.

Zelo pogosto se uporablja definicija prometne varnosti, to jo je predstavil Šeparovič, ki poudarja, »da je varnost prometa mogoče uporabiti za razumevanje stanja prometa (varno, nevarno), kot predmet individualnega in družbenega prizadevanja za izboljšanje varnosti ter kot predmet znanstvenega raziskovanja« (1978, 111 v Mitar in

Žnidaršič 2012, 29). Pogosta je tudi definicija Evansa, utemeljena s »splošnim konceptom prometne varnosti, ki zajema odsotnost nenamenskih poškodb živih bitij in neživih objektov, medtem ko se varnost cestnega prometa uporablja za označevanje varnosti v prometu, ki poteka predvsem z motornimi vozili na kolesih na javnih cestah« (2004, 6 v Mitar in Žnidaršič, 2012, 29).

Cestni promet je mogoče prikazati poenostavljeno. Bavcon (2010, 1) ga je na primer prikazal kot sistem treh elementov: udeleženec v prometu (človek), vozilo in prometno okolje. Vsak udeleženec v prometu po vstopu v sistem in izstopu iz sistema individualno doživlja in ocenjuje varnost v sistemu, kar je povezano z njegovo osebno integriteto. Udeleženec v prometu se lahko počuti varnega ali ogroženega, lahko pa je dejansko ogrožen, saj je varnost z vidika sistema povsem sistemska kategorija, z vidika posameznika pa povsem individualna kategorija. Tudi kriteriji za vrednotenje varnosti so različni, zelo pogosto pa je v uporabi število prometnih nesreč s poudarkom na prometnih nesrečah s smrtnim izidom in na prometnih nesrečah s težjo telesno poškodbo. Je pa ocena varnosti vedno relativna, saj je vezana na predhodno oziroma na zeleno stanje.

3.2 POVEČAN DELEŽ EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV KOT POSLEDICA PROMETA

Podatki Evropske agencije za okolje (EEA, 2013) kažejo, da je povečanje deleža emisij toplogrednih plinov posledica prometa v državah članicah EU. Tako je bil leta 1990 delež emisij toplogrednih plinov 13,9 %, v letu 2000 je bil 18,0 %, najvišji delež 20,3 % je bil dosežen v letu 2009, v letu 2010 pa se je zmanjšal na 19,7 %. Povečanje deleža emisij toplogrednih plinov se povezuje z znatnim povečanjem obsega prometa, kar je med drugim posledica liberalizacije in globalizacije trgovine, višje ravni motorizacije ter tudi povečanja števila praznikov in dela prostih dni, ki so jih sprejele posamezne države članice EU. Glede na povečan obseg prometa v tem obdobju bi lahko bil delež emisij toplogrednih plinov bistveno višji, vendar je bil v tem obdobju dosežen tudi določen napredek pri zmanjševanju onesnaževanja zraka v prometnem sektorju, saj so prišli v uporabo strožji emisijski standardi, z razvojem učinkovitejših in hibridnih vozil se je izboljšala energetska učinkovitost v prometnem sektorju, s preusmeritvijo tovornega prometa na alternativne načine prevoza pa se je zmanjšalo tudi onesnaževanje zraka.

3.3 RAVEN VARNOSTI PROMETA V DRŽAVAH ČLANICAH EU

Letno število smrtnih žrtev na cestah v EU upada, kljub rasti (pred izbruhom finančne in gospodarske krize) obsega potniškega in tovornega prometa. Dejansko se je v desetletju med leti 1999 in 2009 število smrtnih žrtev na cestah držav članic EU močno znižalo (za skupaj 40,2 %), od 57.691 smrtnih žrtev na ocenjenih 34.500 smrtnih žrtev. Kljub temu pa število smrtnih žrtev na evropskih cestah še vedno

predstavlja skoraj devet od desetih smrtnih primerov zaradi prometnih nesreč v letu 2009, uživanje alkohola ali drog, neupoštevanje omejitev hitrosti in neuporaba varnostnih pasov v avtomobilih pa so razlog za približno polovico vseh smrtnih žrtev na evropskih cestah (EU in EUROSTAT, 2012, 133–135).

3.3.1 Raven prometne varnosti v Sloveniji

V prizadevanjih za izboljšanje prometne varnosti je RS leta 2002 sprejela prvi nacionalni program varnosti cestnega prometa za obdobje 2002–2005. Evalvacija uresničevanja tega programa je pokazala, da so bili cilji le delno uresničeni. Prometna varnost se je v tistem obdobju poslabšala. Cilji so bili postavljeni tako, da so sledili trendu spreminjanja pojavov in so potekali brez posebnega dodatnega vpliva države (ReNPVCP, 2007). Zato se je RS leta 2007 »z 292 mrtvimi udeleženci cestnega prometa znašla v družbi prometno najmanj varnih evropskih držav« (ReNPVCP13–22, 2013, 14).

Osnovno izhodišče za postavitev ciljev v vsakokratnem nacionalnem programu so dejstva in pričakovanja slovenske družbe, da se v obdobju veljavnosti programa izboljša stanje varnosti in se sledi evropskim ciljem. Glavni nacionalni cilj in strukturne cilje je mogoče dosegati le »s spreminjanjem nekaterih subjektivnih in nesprejemljivih stališč vseh udeležencev cestnega prometa ter s spreminjanjem njihovega nevarnega vedenja in ravnanja« (Marinko, Nunič in Zajc 2006, 12). Za doseg glavnega nacionalnega cilja pa so potrebni številni kratkoročni in srednjeročni ukrepi, s katerimi se sproži procese zagotavljanja večje stopnje varnosti cestnega prometa. Nacionalni program varnosti v cestnem prometu, ki je namenjen obravnavi strokovno zahtevnih in varnostno najbolj transparentnih problemov na področju varnosti cestnega prometa v RS, zato temelji na treh skupnih načelih (prav tam):

- načelo zaupanja, ki zavezuje upravljavce cest k upoštevanju normativne ureditve, udeležence cestnega prometa pa k upoštevanju prometnih pravil,
- načelo defenzivnega ravnanja, ki obvezuje udeležence cestnega prometa k pravičnemu, zakonitemu in preiščenemu ravnanju,
- načelo zaščite varnostno najbolj izpostavljene kategorije udeležencev cestnega prometa, ki nalaga posebno skrb za zaščito pešcev, kolesarjev, motoristov, mladih voznikov, otrok in drugih šibkejših udeležencev cestnega prometa.

Prvemu programu varnosti v cestnem prometu je sledil naslednji petletni nacionalni program varnosti. V tem obdobju sta bili leti 2008 in 2009 »prvi zaporedni leti v desetletnem obdobju (obdobje nacionalnega programa), da se je število umrlih zapored zmanjšalo za več kot 20 % – oziroma smo od leta 2007 na slovenskih cestah število mrtvih skoraj prepolovili«, leto 2010 pa je, »kar se tiče števila umrlih in poškodovanih v prometnih nesrečah, med najbolj varnimi v zadnjih petdesetih letih« (ReNPVCP13–22, 2013, 14).

V uvodu v ReNPVCP13–22 (2013) je podana analiza obstoječega stanja varnosti cestnega prometa ter izpostavljena vloga in pomen varnosti za gospodarski in družbeni razvoj. Med drugim je zapisano, da je varnost v cestnem prometu v vseh državah članicah EU, torej tudi v RS, pomembno družbeno vprašanje, saj so leta 2010 družbeni stroški najhujših posledic prometnih nesreč v EU znašali okrog 130 milijard evrov, v RS pa so ocenjeni družbeni stroški prometnih nesreč v letu 2011 znašali 636 milijonov evrov, kar predstavlja 1,76 % BDP.

Prav vsak udeleženec v prometu ter tudi vsak uporabnik prometnih storitev želi imeti tak prometni sistem, ki zadovoljuje njegove potrebe in pričakovanja, pri čemer je prometna varnost ena od temeljev za kakovost prometnega sistema. Varnost cestnega prometa je odvisna od odgovornega ravnanja posameznika, vzgojno izobraževalnih in preventivnih institucij, medijev, represivnih in pravosodnih organov, civilne družbe, gospodarskih družb, vodstev samoupravnih lokalnih skupnosti in ne nazadnje državnih organov (ReNPVCP13–22, 2013).

Večjo varnost v prometu je mogoče doseči z oblikovanjem zavesti o pomenu prometne varnosti in s spodbujanjem vseh udeležencev v prometu, da spoštujejo predpise in postanejo odgovornejši do drugih udeležencev v prometu. K večji varnosti v prometu prispevajo tudi načrtovalci, proizvajalci in izvajalci, vzdrževalci ter ustrezne nadzorne službe, ki zagotavljajo spremembe na področju varnosti v cestnem prometu, med drugim varnejša vozila in cestno infrastrukturo. S tem se sprožajo nova razvojna gibanja, ki zahtevajo čim hitrejše sledenje novostim in njihovo uresničevanje v praksi. Obstojna vrsta dejavnikov, ki vplivajo na nastanek prometnih nesreč, »poglaviti pa so udeleženci v cestnem prometu, cestna infrastruktura, motorna vozila in prometno okolje. Pri vseh teh dejavnikih ima človek najpomembnejšo vlogo, saj je kot voznik v vlogi uporabnika motornega vozila in cest, kot načrtovalec pa je zelo pomemben člen pri gradnji cest« (ReNPVCP13–22, 2013, 2).

Odgovorni za varnost v cestnem prometu ugotavljajo, da je ta zelo dobra, če je število umrlih in težje poškodovanih manjše od števila, predvidenega v nacionalnem programu, dobra pa je, če sta števili približno enaki. O slabi varnosti v cestnem prometu govorimo, če sta števili umrlih in težje poškodovanih večji od števil, predvidenih v nacionalnem programu. Tako se lahko na splošno ocenjuje varnost v cestnem prometu, seveda pa lahko na enak način ocenjujemo še varnost posameznih tveganih skupin udeležencev (pešci, kolesarji, motoristi, otroci in najstniki in osebe, starejše od 65 let). Podobno ocenjevanje splošne varnosti v cestnem prometu se uporablja, če upoštevamo še gibanje prometnih nesreč z lažjo telesno poškodbo in tudi prometnih nesreč brez poškodb, lahko pa se upošteva tudi gibanje samih kršitev cestnoprometnih predpisov. Statistični podatki o varnosti v cestnem prometu so bistveni za razvoj strategij varnosti v cestnem prometu in njihove utemeljitve. Bolj ko poznamo podrobnosti o stanju na področju varnosti v cestnem prometu in temeljne vzroke zanje, boljše so rešitve za prihodnje ukrepanje. Zato je cilj statističnih podatkov o prometnih nesrečah, da se zberejo podrobnejše informacije o vzrokih in pos-

ledicah prometnih nesreč, kot so na primer informacije, ki so na voljo v policijskih zapisnikih (ERSO, B. L.).

Države članice EU so si v evropskem programu varnosti zastavile cilj, da si bodo delile odgovornost za zmanjšanje števila smrtnih žrtev. Dogovorile so se, da si bodo v prihodnjem desetletju prizadevale zmanjševati število mrtvih na cestah, to želijo doseči s celostnim akcijskim načrtom, ki upošteva človeške in tehnične dejavnike, vse s ciljem, da celotno evropsko cestno omrežje postane bolj varno. Evropskemu cilju sledijo nacionalni programi varnosti v cestnem prometu, v katere so vgrajene konkretne odgovornosti posameznih institucij in udeležencev v cestnem prometu, ki so razdeljene na individualno in kolektivno odgovornost udeležencev v cestnem prometu. Marinko, Nunič in Zajc (2006, 12) vidijo individualno odgovornost vsakega posameznega udeleženca v prometu, ki se mora zavedati, da je on sam tisti, ki lahko s svojim neprevidnim ravnanjem in kršenjem prometnih pravil povzroči nevarnost, hkrati pa je tudi sam tisti, ki je ogrožen od drugih udeležencev v prometu. Na kolektivni ravni pa prevzemajo odgovornost za prometno varnost državne institucije, tako menijo Marinko, Nunič in Zajc (prav tam), ki morajo na udeležence v prometu z vidika kolektivne odgovornosti gledati kot na možne žrtve, ki jih je potrebno zaščititi.

V ReNPVCP13–22 (2013, 15) se ugotavlja, da je umrljivost v cestnem prometu odvisna od stopnje razvitosti prometnega sistema, prometne kulture in ukrepov, ki jih posamezne države izvajajo za izboljšanje varnosti. Ko govorimo o prometni varnosti v državah članicah EU, se zdi zanimiva primerjava s podatki o prometni varnosti v RS. Kazalci števila umrlih v prometnih nesrečah na 1.000.000 prebivalcev za leto 2011, s katerimi se praviloma izvaja primerjava prometne varnosti Slovenije z državami članicami EU, razkrivajo, da je takih nesreč za »15 % več od povprečja 27 držav članic, kar RS uvršča na 17. mesto med njimi. Skupno število umrlih prebivalcev v prometnih nesrečah na milijon prebivalcev kaže, da se Slovenija približuje evropskemu povprečju 60 umrlih na milijon prebivalcev; v letu 2011 je v Sloveniji umrlo 69 udeležencev na milijon prebivalcev.« (ReNPVCP13–22, 2013, 15) Kazalci števila umrlih prebivalcev v prometnih nesrečah na milijon prebivalcev, ki so pokazatelji ravni prometne varnosti v posamezni državi članici EU, pravijo: »Slovenija je ena izmed evropskih držav, ki ji je v obdobju 2001–2010 s širšim družbenim prizadevanjem uspelo prepoloviti število smrtnih žrtev.« (ReNPVCP13–22, 2013, 18) Število mrtvih v prometnih nesrečah je po letu 2001 močno upadlo in sicer »s 278 mrtvih leta 2001 na 138 leta 2010« (prav tam), z izjemo v vmesnem obdobju, ko »je prišlo do večjega porasta števila mrtvih leta 2007 (293 mrtvih) in močnega upada po tem letu« (prav tam).

3.3.2 Vizija varnosti v cestnem prometu

Marinko, Nunič in Zajc (2006, 12) ugotavljajo, da je v podporo glavnemu cilju nacionalnega programa varnosti v cestnem prometu, ki ga je potrebno uresničiti do konca vsakokratnega obdobja veljavnosti programa, potrebno doseči:

- ciljno stanje varnosti cestnega prometa v RS, sprejeto v programu,
- zmanjšanje prometno-varnostnih razkorakov med RS in med najbolj varnimi državami članicami EU,
- organizacijsko in funkcionalno podporo ključnim prometno-varnostnim procesom in ukrepom,
- sistematičnost, strokovnost, dolgoročnost, kontinuiteto in usklajenost tako načrtovanja kakor tudi izvedbe posameznih nalog,
- večjo vlogo in odgovornost državnih institucij, občin in posameznikov,
- jasne pristojnosti ter odgovornosti vseh sodelujočih subjektov.

Med državami članicami EU sta najbolj znani in tudi sprejeti dve viziji prometne varnosti v cestnem prometu: nizozemska *trajna varnost* in švedska *vizija nič*. Marinko, Nunič in Zajc (2006, 12) so prepričani, da *vizija nič* predstavlja pozitiven in odgovoren odnos ustvarjalcev in udeležencev cestno prometnega sistema, ki so s svojim celotnim delovanjem in ravnanjem dolžni preprečiti najhujše posledice prometnih nesreč ter zagotoviti varen dolgoročni cilj: nič mrtvih in nič hudo poškodovanih zaradi prometnih nesreč. Winkelbauer in Braun (2010, 8) poudarjata, da je preoblikovanje cestnoprometnega sistema v sistem, ta izključuje vse poznane možnosti za človeške napake in zmanjšuje fizično škodo pri prometnih nesrečah, ki se lahko zgodijo, osrednji koncept obeh vizij, skupno obema vizijama pa je tudi spoznanje, da so za varnost v cestnem prometu odgovorni uporabniki cest, oblikovalci cestnega sistema, upravljavci cest, proizvajalci avtomobilov itd., torej vsi tisti, ki so neposredno ali posredno vključeni v cestni promet.

Vizija *trajnostne varnosti* cestnega sistema je zasnovana na petih načelih trajnostne varnosti: funkcionalnost, homogenost, predvidljivost, popustljivost in zavestno sprejemanje stanja. Nizozemski zakonodajalci so s cestnim sistemom trajnostne varnosti sledili viziji, da se preprečijo prometne nesreče in se čim bolj zmanjšajo njihove posledice, v kolikor se te tudi zgodijo. Vizija tako zasnovanega prometnega sistema temelji na dejstvu, da ljudje delamo napake in smo fizično ranljivi, zato je pri vseh aktivnostih v ospredju človek s svojimi lastnostmi in omejitvami. Takšen pristop priznava fizično ranljivost ljudi, upošteva pa tudi vse tisto, kar smo ljudje sposobni in kar smo pripravljeni storiti. Ceste in vozila je zato potrebno spreminjati in ves čas razvijati, da se prilagodijo tem človeškim omejitvam, izjemnega pomena pa sta tudi izobraževanje, s katerim se ljudi optimalno pripravi za prometne naloge, in sistem nadzora, s katerim se preverja odzivanje ljudi na situacije v prometu. Človeške napake in/ali hude posledice prometnih nesreč se lahko preprečijo, če se ugotovijo in odstranijo systemske napake, saj s tem postane varnost v cestnem tako manj odvisna od posameznih ravnanj udeležencev v cestnem prometu. To pomeni, da so za varen promet odgovorni ne le udeleženci v cestnem prometu, ampak tudi tisti, ki celotni prometni sistem ali elemente sistema, na primer prometno infrastrukturo, vozila in izobraževanje, načrtujejo in z njimi upravljajo (SWOV, 2006, 3).

Winkelbauer in Braun (2010, 10) pripisujeta viziji *trajnostne varnosti* velik vpliv za varnost v cestnem prometu v praksi, saj je vizija vodila in še vedno vodi in usmerja izvajanje učinkovitih in trajnostnih ukrepov na tem področju. Vizija trajnostne varnosti upošteva fizično ranljivost udeležencev v prometu, zato se v prometni sistem uvaja načelo odpuščajočih cest, homogenosti prometnih tokov in varnih hitrosti. Winkelbauer in Braun (prav tam) ocenjujeta, da so na Nizozemskem s spremembami v prometni infrastrukturi, ki so bile oblikovane v okviru trajnostne varnosti, zmanjšali število smrtnih žrtev in hospitaliziranih bolnikov za 6 %. Winkelbauer in Braun (prav tam) sicer ugotavljata, da so stroški, zlasti tisti, ki so povezani z rekonstrukcijo cest, visoki, vendar se jih v veliki meri pokriva z rednimi proračunskimi sredstvi, ki so namenjena vzdrževalnim delom na prometni infrastrukturi.

Cestni promet je najbolj odprt, nekontroliran in zapleten prometni sistem, kjer lahko vrsta neustreznih rešitev, posameznih ali skupinskih napak različnih dejavnikov prispeva k nastanku prometnih nesreč z različnimi posledicami. Švedski strokovnjaki, ki so iskali možne rešitve za cestni promet, so leta 1997 sprejeli pobudo za sprejem dolgoročne vizije zagotavljanja varnosti v cestnem prometu, ki so jo poimenovali *vizija nič*, marca 2001 pa je to vizijo sprejela tudi RS (ReNPVCP, 2007). Dejstvo, da ljudje delajo napake, cestni prometni sistem pa mora biti zasnovan, da je mobilien, hkrati pa mora ljudi zaščititi pred nevarnostmi, ki se prav na vsakem koraku pojavljajo v prometnem sistemu, je bilo osnova, na kateri so Švedi oblikovali *vizijo nič*. Švedsko razmišljanje o varnosti v cestnem prometu je mogoče razložiti s preprostim dejstvom, da je nesprejemljiva vsaka izguba življenja zaradi prometnih nesreč. *Vizija nič* uveljavlja takšen sistem varnosti v cestnem prometu, ki upošteva biološke in mehanske lastnosti človeškega telesa, ki ni prilagojeno obremenitvam pri vožnjah z veliko hitrostjo.

Tudi ReNPVCP13–22 (2013) temelji na *viziji nič*, ki pomeni nič smrtnih žrtev in nič hudo telesno poškodovanih oseb zaradi prometnih nesreč v RS. Predstavljena vizija je pozitiven in odgovoren odnos ustvarjalcev in udeležencev cestnoprometnega sistema, da s svojim celotnim delovanjem in dolžnim ravnanjem preprečijo najhujše posledice prometnih nesreč, ter zagotoviti varen dolgoročni cilj: nič mrtvih in nič hudo poškodovanih zaradi prometnih nesreč. Zapisana vizija nacionalne strategije razvoja varnosti v cestnem prometu je »edini možni dolgoročni cilj vseh humanih družb ter kot takšen jasen in razumljiv cilj vseh sodelujočih ustvarjalcev in udeležencev cestnoprometnega sistema« (ReNPVCP13–22, 2013), saj »zahteva spremembo razmišljanja in ravnanja oblikovalcev sistema, izvajalcev in prometnih udeležencev« (prav tam) in jih zavezuje »k jasnemu odgovornemu ravnanju, kakor to predpisujejo pravila, in k zagotovitvi varnega cestnoprometnega sistema – zgraditev cestne infrastrukture in tehnologija vozil morata preprečevati morebitne napake, ki vodijo v prometne nesreče s hudimi posledicami« (prav tam).

3.4 NACIONALNI PROGRAM VARNOSTI V CESTNEM PROMETU

Statistični podatki kažejo, da gospodarska rast vodi tudi do povečanega prometa, ki med drugim povzroča zastoje na cestah, onesnaževanje, podnebne spremembe in tudi večje število mrtvih in hudo poškodovanih v prometnih. Tako naj bi vsako leto več kot en milijon ljudi po vsem svetu umrlo v prometnih nesrečah, tako da je danes cestni promet deveti, najpogostejši vzrok smrti po vsem svetu. Glede na trend naraščanja števila vozil v cestnem prometu naj bi prometne nesreče postale peti največji vzrok smrti. Za ljudi, stare med 15 in 29 let so prometne nesreče že danes najpogostejši vzrok smrti (VZI, B. L.).

3.4.1 Temeljna načela nacionalnega programa

ReNPVCP13–22 (2013) temelji na naslednjih skupnih načelih:

- Uveljavitev najboljših standardov varnosti v cestnem prometu, ki državljane spodbujajo, da sami prevzamejo odgovornost za svojo varnost in varnost drugih in si s tem zagotavljajo varno in okolju prijazno mobilnost, ogroženim skupinam udeležencev v cestnem prometu pa izboljšujejo varnost.
- Celovit pristop do varnosti v cestnem prometu zagotavlja, da se pri strateških usmeritvah na področju varnosti v cestnem prometu upoštevajo tudi usmeritve in izhodišča na drugih prometnih področjih, saj je varnost v cestnem prometu tesno povezana z ostalimi parcialnimi državnimi politikami.
- Subsidiarnost in sorazmernost se pri varnosti v cestnem prometu odražata v deljeni pristojnosti, ki organe na državni in lokalni ravni ter predstavnike civilne družbe zavezuje, da vsak na svojem področju sprejmejo in tudi izvajajo konkretne ukrepe.

3.4.2 Strateški cilji nacionalnega programa

Viziji nič sledi tudi strateški cilj nacionalnega programa varnosti cestnega prometa, »katerega izvajanje mora zagotoviti, da na slovenskih cestah konec leta 2021 ne bo umrlo več kot 70 oseb in se ne več kot 420 oseb hudo telesno poškodovalo« (ReNPVCP13–22, 2013, 7). Obstajalo je več možnih poti do realizacije, kako bi se ta cilj dosegel, pri čemer so bile leta 2007 upoštevane izkušnje treh let izvajanja ReNPVCP, ko se je z dobro vodenimi akcijami, poostrenim in doslednim nadzorom cestnega prometa bistveno zmanjšalo število mrtvih. Na osnovi preverjanja posameznih strategij se je jasno pokazalo, da zgolj izvajanje dejavnosti na vseh področjih delovanja, predvidenih z nacionalnim programom za posamezne subjekte prometne varnosti, skupaj z obsežnimi medijskimi kampanjami, poostrenim in doslednim nadzorom ter takojšnjim ukrepanjem na cestah, tudi s kaznovanjem kršiteljev z zagroženimi kaznimi, še posebej pa ostrejša kazni za kršitelje predpisov, zaradi katerih se dogajajo hude prometne nesreče, vodi k doseganju strateškega cilja. Pre-

verjanje strategij je tudi pokazalo, da se brez dodatnih dejavnosti in z zmanjšanjem obsega nekaterih dejavnosti, kar je lahko posledica pomanjkanja virov in povečanja varčevanja na vseh področjih, lahko pride celo do bistvenega povečanja števila mrtvih v posameznih obdobjih planskega obdobja (ReNPVCP13–22, 2013).

4 NESREČE V CESTNEM PROMETU

V Zakonu o varnosti cestnega prometa, ZVCP–1 (2004) je zapisano, da je udeleženec v cestnem prometu oseba, ki je na kakršen koli način udeležena v cestnem prometu. Zakon opredeljuje tudi pojem udeleženca v prometni nesreči, to je vsaka fizična oseba, ki je s svojim ravnanjem pripomogla, da je prišlo do nesreče, in vsakdo, ki je v nesreči utrpel škodo, bil telesno poškodovan ali zaradi posledic nesreče umrl. Vsak udeleženec v cestnem prometu lahko s svojim ravnanjem pripomore k nastanku prometne nesreče in tako postane udeleženec prometne nesreče, v kateri lahko utрпи materialno škodo, je telesno poškodovan ali umre zaradi posledic nesreče. ZVCP–1 (2004) postavlja ločnico med udeleženci in neposrednimi udeleženci v prometni nesreči. Na podlagi te zakonske opredelitve je neposredni udeleženec prometne nesreče vsakdo, ki je bil pred nesrečo samostojno udeležen v cestnem prometu, udeleženec pa je vsak, ki je v prometni nesreči utrpel materialno škodo ali je bil telesno poškodovan ali je zaradi posledic nesreče umrl.

4.1 OPREDELITEV PROMETNE NESREČE

Kolarič (2009, 13) razlaga prometne nesreče kot posledico medsebojnega delovanja mnogih dejavnikov sistema, ki ga tvorijo vozniki, vozila, ceste in prometno okolje. Naključje igra pomembno vlogo pri nastanku nesreč, saj se različne okoliščine in dejavniki naključno povežejo prav v določenem trenutku in na določenem kraju, ko pride do nesreče. To seveda ne pomeni, da ne poznamo temeljnih dejavnikov, ki vplivajo na nastanek prometnih nesreč. To tudi ne pomeni, da niso možni učinkoviti ukrepi za izboljšanje stanja prometne varnosti. Predvsem je pomembno, da se posamezna stanja sistema obravnava kot kombinacijo raznih med seboj vplivnih dejavnikov prometne varnosti, ki vplivajo tudi na učinkovitost prometa (prav tam):

- človek, ki je neposredni udeleženec v prometu, posredno pa kot projektant in graditelj novih cest, vzdrževalec cest, zakonodajalec, izvajalec vzgoje in izobraževanja v prometu,
- vozilo,
- okolje, ki ni omejeno zgolj na cestišče pač pa tudi neposredno okolico (prometna površina in njena okolica).

Da je vpliv navedenih dejavnikov na dogajanje v prometu vzajemno povezan, Kolarič (2009, 13) razloži s pomočjo interakcijskega kibernetskega sistema, ki ga v času vožnje tvorijo voznik, vozilo in okolje. V tem sistemu ima voznik funkcijo upravljanja

z vozilom, ki je objekt upravljanja, okolje pa je vozniku vir informacij o stanju celotnega sistema. Pri vseh treh dejavnikih ima človek najpomembnejšo vlogo, saj je kot voznik v vlogi uporabnika vozila in ceste, kot načrtovalec je zelo pomemben člen pri gradnji in vzdrževanju cest, kot zakonodajalec pa je pomemben dejavnik pravnega urejanja prometne varnosti.

Polič (2007, 30) prometno nesrečo opredeli za dogodek na javni cesti ali drugi prometni površini, ki nastane nenadoma, nepričakovano in nenamerno, v dogodku pa je udeleženo vsaj eno vozilo v gibanju. Pri tem dogodku lahko nastane materialna škoda, udeleženci v nesreči pa so lahko poškodovani ali celo izgubijo življenje. Ta opredelitev prometne nesreče se naslanja na mnenje, ki ga je zapisal Shinar (1978), da je nesreča dogodek, ki ga vedno spremlja predhodno nevarno dejanje. Poleg tega Polič (2007, 30) tudi upošteva, da se nesreče opredeljuje z vidika posledic, ki se kažejo s poškodovano lastnino in/ali poškodbami udeležencev v prometu. Fell (1976, v Polič, 2007, 31) gleda na prometno nesrečo kot na končni izid procesov, kjer si sledijo vzročno povezani dogodki, pogoji in vedenja, pri čemer je vsak od dejavnikov posledica prejšnjega in vzrok naslednjega, zato ob nesreči običajno prepoznamo zgolj tiste dejavnike na koncu verige, ker so najbolj razvidni. Zato Polič (2007, 30) meni, da ne obstaja neko splošno mnenje, kaj je prometna nesreča, saj je za nekoga prometna nesreča lahko že rahel trk vozila brez pomembnih posledic, za nekoga drugega pa je lahko nesreča šele trk vozila z večjimi materialnimi posledicami, ranjenimi ali celo mrtvimi udeleženci v nesreči. V ZVCP–1 (2004, 134. člen) je prometna nesreča opredeljena kot »nesreča na javni cesti ali nekategorizirani cesti, ki se uporablja za javni cestni 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.« Če je vzrok prometne nesreče prekršek, za katerega je prepisana samo globa, govorimo o prometni nesreči z neznatno nevarnostjo, ki ima za posledico le neznatno materialno škodo, sicer pa se glede na posledice prometne nesreče delijo na štiri kategorije (prav tam):

- prometna nesreča I. kategorije, pri kateri je nastala samo materialna škoda,
- prometna nesreča II. kategorije, pri kateri je najmanj ena oseba lahko telesno poškodovana,
- prometna nesreča III. kategorije, pri kateri je najmanj ena oseba hudo telesno poškodovana,
- prometna nesreča IV. kategorije, pri kateri je kdo umrl ali je zaradi posledic nesreče umrl v 30 dneh po nesreči.

4.2 DEJAVNIKI ZA NASTANEK PROMETNIH NESREČ

Načrtne analize in iskanje vzrokov prometnih nesreč obstajajo vse od začetkov motorizacije cestnega prometa v začetku dvajsetega stoletja. Tedaj so prevladovala teorije o nesrečah kot slučajnih dogodkih, ki nastajajo, ne da bi imel kdorkoli vpliv na

njihovo pogostost in posledice. Po letu 1920 pa so se pojavile teorije, ki so poudarjale in dokazovale nagnjenost k nesrečam, pri tem pa so iskale razloge, zakaj so nekateri vozniki pogosteje vpleteni v nesreče kot drugi. Obe vrsti teorij tega prvega obdobja, tako teorije slučajnosti kot teorije nagnjenosti k nesrečam, so pozornost usmerjale stran od dejanskih vzrokov. Po drugi svetovni vojni so se analize prometnih nesreč le poglobile v nekatere njihove bistvene značilnosti. Takšno proučevanje nesreč, z vidika teorij tveganja in s sistemskimi teorijami, pa je pokazalo, kako zapleten sistem je vsaka nesreča in koliko različnih dejavnikov je, ki vplivajo na nastanek posamezne nesreče. Med dejavniki, ki pripomorejo k nastanku prometne nesreče, je ključen človeški dejavnik, saj se le človek lahko in mora prilagajati razmeram na cesti, vozilu, cestnemu okolju ter družbenim razmeram, ki pogojujejo aktualno raven varnosti cestnega prometa. Še posebej velik vpliv človeškega dejavnika na nastanek prometnih nesreč so povzele sistemske teorije (Koornstra idr., 2002, 21), ki sicer sprejemajo dejstvo, da je človek odgovoren ali vsaj soodgovoren za kar 98 odstotkov nesreč, poudarjajo pa tudi, da lahko s tehničnimi ukrepi, vzgojo, zakonodajo in prisilo posledično vplivamo na človekovo ravnanje, s katerim se prometna nesreča lahko prepreči (Supe, Sušanj in Žlender, 2002, 75–81).

Polič (2007, 31) se nasloni na mnenje mnogih raziskovalcev, ki ugotavljajo, da raziskave nesreč še niso dovolj razvite, da bi omogočale ugotavljanje resničnih, neposrednih vzrokov trčenj, zato zapiše, da med razlogi za nastanek prometne nesreče običajno prepoznamo zgolj tiste dejavnike na koncu, tik preden je do nesreče prišlo, saj so ti najbolj razvidni. Prometna nesreča je tako končni izid vzročno povezanih dogodkov, pogojev, v katerih se odvija promet ter vedenja udeležencev v prometni nesreči. Vsak od mnogih dejavnikov je posledica prejšnjega in vzrok naslednjemu. Nesreča pa se vedno zgodi, kadar eden ali več dejavnikov odstopa od pravil oziroma ravnanj, ki zagotavljajo varno odvijanje prometa. Polič (prav tam) tudi razloži, da učinki v verigi vzročno-posledičnih odnosov v naslednjem koraku delujejo kot vzroki. Zadnji učinek v verigi je eden glavnih dejavnikov, ki vodi v nesrečo in se ga navadno zazna kot vzrok nesreče. Poleg človeškega elementa se med vzroke nesreč vključujejo vozila (slabe zavore, izrabljene gume, okvara v krmilnem sistemu), okolje (slaba vidljivost, bleščanje, neustrezno projektirana ali zgrajena cesta, mokra ali poledenela cesta) ter vozniki ali drugi udeleženci v prometu (napačna ocena položaja, zapozneli odzivi, neustrezni odzivi).

Podobno tudi Žlender (2007, 21) med najpomembnejše dejavnike prometne varnosti umešča družbeno okolje, ceste, vozila in človeka. Avtor se pri razlagi nasloni na raziskave, te je opravil Rumar (1985, v Žlender, 2007, 21), ki ugotavlja, da človek kot udeleženec v prometu najpomembnejši dejavnik za nastanek prometnih nesreč, saj je od njegovega ravnanja odvisno, ali bo prišlo do prometne nesreče. Človek se v prometu obnaša glede na razmere, ki mu jih nudita cesta in vozilo ter skladno z družbenimi normami, tako pravnimi kot moralnimi, prometne nesreče pa učinkovito preprečuje, če v prometu upošteva celovitost dogajanj in medsebojni vpliv posame-

znih dejavnikov. Žlender (2007, 21–22) meni, da ukrepi, ki so usmerjeni na posamezne dejavnike, pomembno prispevajo k spremembam. Omenja izboljšave na vozilih, tehnične ukrepe za umirjanje prometa, posebej pa izpostavlja spremembe v zakonodaji in njeno izvajanje, ki je stroškovno najbolj učinkovit ukrep. Njegova učinkovitost se še poveča, če je podprt z ustrezno preventivno dejavnostjo, katere namen je, »da se udeleženci v prometu zavedajo nevarnosti neustreznega ravnanja in policijskega dela ne razumejo le kot nabiranje denarja za proračun« (prav tam).

4.2.1 Človek – ključni dejavnik varnosti v cestnem prometu

Človek se v cestnem prometu pojavlja neposredno kot udeleženec in posredno pa v njem sodeluje z gradnjo in vzdrževanjem cest, z opremljanjem cest s prometno signalizacijo, s konstruiranjem in gradnjo vozil, sprejemanjem pravnih aktov v prometu, vzgojo in izobraževanjem udeležencev v cestnem prometu. Tako je človek s svojimi psihofizičnimi procesi (mišljenje, motivacija, čustva, sposobnost pomnjenja) in osebnostjo (temperament, karakter) posredno in neposredno odločilen in vpliven dejavnik varnosti cestnega prometa. Upravljanje z vozilom zahteva visoko raven psihofizičnih sposobnosti, med drugim je človek v cestnem prometu izpostavljen visokim hitrostim in glede na maso motornih vozil tudi veliki kinetični energiji. Odločitve v prometu se pogosto sprejemajo v zelo kratkem času, posledica teh hitrih odločitev je lahko tudi nevarno ravnanje udeležencev v prometu, ki na srečo ostane brez posledic, včasih pa lahko privede tudi do tragičnih posledic.

Človek se v prometu obnaša glede na razmere, ki mu jih nudita cesta in vozilo, ter v skladu z moralnimi in pravnimi normami družbenega okolja. Žlender (1996) ugotavlja, da je bilo v raziskavah, ki obravnavajo medsebojna razmerja med ključnimi dejavniki in njihovim vplivom na nastanek nesreč, ugotovljeno, da je človek kot udeleženec v prometu najpomembnejši dejavnik, saj je prav od njegovega ravnanja najpogosteje odvisno, ali bo prišlo do prometne nesreče. Upravljanje z vozilom tudi ni rutinsko delo kot mnoga druga dela, temveč je delovni ritem odvisen od dejavnikov, ki jih v naprej ni mogoče predvideti. Prometna nesreča je lahko posledica tega, da nekateri vozniki na nepredvideno in nenadno nevarnost sploh ne odreagirajo, če pa že odreagirajo, je njihova reakcija predolga ali neprevidna. Na varnost v cestnem prometu vpliva in ima velik pomen tudi:

- temperament ljudi, od katerega je odvisen tudi način vožnje in način reagiranja (hitrost, moč in trajanje) na razne pojave v prometu,
- karakter ljudi, ki se izraža v njihovem odnosu do drugih oseb ter odnosu do prometne varnosti,
- psihološka osnova ljudi, ki je pri nekaterih udeležencih takšna, da pri njih hitreje prihaja do prometne nesreče, kot pa pri udeležencih z drugačnimi psihičnimi lastnostmi,

- vidne in slušne sposobnosti, saj se preko njih spremlja neposredno dogajanje v prometu.

Zato je še posebej pomembno zavedanje, da se človekove psihofizične sposobnosti razvijajo počasnejše od tehničnega in tehnološkega razvoja cestnega prometa. Prav zato mora biti udeležba v cestnem prometu, še posebej upravljanje z motornim vozilom, podvrženo največji kontrolni zavesti človeka, saj vsak trenutek nepazljivosti lahko privede do manjše ali večje nevarnosti, ki se lahko zanj in za druge udeležence v prometu tragično konča s prometno nesrečo.

Večjo varnost v cestnem prometu lahko dosegamo, če se objektivni dejavniki varnosti prilagodijo našim psihofizičnim sposobnostim, mi pa se prilagajamo zahtevam cestnega prometa. Našo nepopolnost in ranljivost v cestnem prometu, ki je pomemben dejavnik prometne varnosti, lahko zmanjšamo, če si prilagodimo vozila in prometne poti ter ustvarimo druge primerne pogoje za varno izvajanje prometa, hkrati pa se z izobraževanjem in dviganjem zavesti prilagodimo vozilom in prometu. Obstaja vrsta razlogov, ki človeka kot neposrednega udeleženca v cestnem prometu postavljajo v vlogo pomembnega dejavnika prometne varnosti. Kolarič (2009, 9) navaja naslednje:

- zdravstveni razlogi: splošno zdravje posameznega udeleženca v prometu, njegov živčni sistem, stanje čutil, vid, starost, sluh, zaspanost, utrujenost, morebitna prisotnost alkohola ali drugih psihoaktivnih snovi,
- psihično stanje udeležencev v prometu: zamišljenost, zamorjenost, stres, percepcija, agresivnost, samoobvladovanje, iluzije,
- fizikalni pogoji v katerih se odvija promet: vremenski pogoji, letni čas, hrup, gostota prometa,
- vzgojne, izobraževalne in kulturne posebnosti udeležencev v prometu: kršitve cestnoprometnih predpisov, samoobvladovanje, tveganje, neprimerna hitrost, nepravilno prehitevanje,
- družbeni razlogi: lokalna skupnost, pristojno ministrstvo za promet, cestna podjetja, inšpekcijske službe, policija, avtošole, pravosodni organi, mediji ...,
- tehnični razlogi: stanje vozil, stanje cest, stanje prometne signalizacije.

Udeležba vsakega posameznika v cestnem prometu je varna, če ima primerne psihofizične sposobnosti, ki mu omogočajo ustrezen nadzor nad dogajanjem v prometu. To je še posebej pomembno za voznike motornih vozil, ki praviloma predpostavljajo, da jim vozilo, cesta in prometna signalizacija zagotavljajo in omogočajo tehnično brežhibnost, udobnost, pričakovano hitrost, predvsem pa ustrezno varnost. Kolarič (2009, 9) je pozoren na dve skupini človeških dejavnikov, ki pomembno vplivajo na varnost cestnega prometa. V eni skupini so dejavniki, ki izhajajo iz psihofizičnih sposobnosti udeležencev v cestnem prometu in se dokazujejo pred in med opravljanjem vozniškega izpita, njihove posledice v prometu pa so trajne narave. V drugi

skupini pa so dejavniki, ki se pojavijo občasno, nastanejo pa zaradi bolezni, utrujenosti ali so posledica uživanja alkohola, zdravil in drugih psihoaktivnih snovi. Zato zaključimo, da lahko človek kot udeleženec največ prispeva k varnosti v cestnem prometu. Vsak udeleženec v prometu ravna po svoji presoji, s svojimi reakcijami na nepredvidene dogodke, ki zanj ali druge udeležence predstavljajo manjšo ali večjo nevarnost, pa zmanjšuje ali povečuje tveganja za nastanek prometne nesreče. Izidov teh dogodkov statistično ni mogoče predvideti, saj je vse odvisno od ravnanja vsakega posameznega udeleženca v dogodku, zato pa se v daljšem časovnem obdobju lahko statistično ugotavlja lastnosti posameznih skupin udeležencev. S tem se, kot zaključuje Bavcon (2010, 3), pomembno prispeva k razvoju preventivnih aktivnosti, ki so namenjene udeležencem v prometu: voznikom, pešcem, kolesarjem, motoristom, sopotnikom ali potnikom v različnih motornih vozilih. Ti so najšibkejši člen v prometnem sistemu, saj njihove napake ali celo zavestne kršitve prometnih pravil lahko pomembno prispevajo, da pride do nesreče. Bavcon (2010, 2) poudarja, da je torej človek kot udeleženec v cestnem prometu tisti, ki lahko ob dogodkih, kjer prihaja do večjih tveganj, ki so posledica lastnosti ceste ali vozil, ravna varno, saj razumsko zaznava nastalo situacijo in se lahko nanjo tudi odziva razumsko.

LETO	Prometne nesreče				Posledice		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(M)	(HP)	(LP)
2001	39.722	243	9.092	30.126	278	2.481	10.384
2002	39.732	240	10.065	29.191	269	1.561	12.538
2003	41.319	220	11.595	29.332	242	1.411	15.487
2004	43.136	253	12.710	30.070	274	1.396	17.665
2005	31.669	229	10.343	21.097	257	1.295	13.424
2006	32.123	233	11.404	20.486	262	1.261	15.363
2007	30.890	263	11.377	19.250	293	1.295	15.108
2008	23.296	200	8.978	14.118	214	1.101	11.660
2009	20.945	154	8.577	12.214	171	1.055	11.251
2010	21.500	128	7.489	13.883	138	880	9.512
2011	22.913	129	7.089	15.695	141	919	8.754
2012	22.035	122	6.742	15.171	130	848	8.300

Naslovi stolpcev: (1) Število vseh nesreč; (2) Število nesreč s smrtnim izidom; (3) Število nesreč s telesnimi poškodbami; (4) Število nesreč z materialno škodo; (M) Število mrtvih; (HP) Število hudo telesno poškodovanih; (LP) Število lažje telesno poškodovanih.

*Preglednica 1: Pregled prometnih nesreč in njihovih posledic
(Vir: SURS)*

Preglednica 1 prikazuje število prometnih nesreč v zadnjih dvanajstih letih. Predvsem lahko ugotovimo, da se je število prometnih nesreč in njihovih posledic z leti počasi zmanjševalo, čeprav hkrati opazamo nihanja med posameznimi leti. Ugotovo-

vimo lahko tudi, da se je leta 2008 pomembno zmanjšalo število prometnih nesreč, zmanjšale so se tudi njihove posledice. To stanje se je potem nadaljevalo vse do 2012. Leta 2008 se je število umrlih zmanjšalo za več kot 20 % v primerjavi z letom 2007, leta 2009 se je število umrlih zmanjšalo za 20 % v primerjavi z letom 2008, v letu 2010 pa v primerjavi z letom 2009 za 19 %. Število umrlih v prometnih nesrečah je bilo v letu 2011 samo nekoliko višje kot leta 2010, zato pa leta 2012 beležimo najmanjše število mrtvih v prometnih nesrečah v zadnjih dvanajstih letih. V absolutnih številkah to pomeni, da je bilo leta 2012 glede na leto 2007 zaradi posledic prometnih nesreč kar 163 manj mrtvih oseb.

4.2.2 Vozilo – dejavnik prometne varnosti

Posledice prometnih nesreč, na katere vpliva velika količina energije, ki nastane pri vožnji motornega vozila z veliko maso in visokimi potovalnimi hitrostmi, kažejo raven dejanske varnosti cestnega prometa. Digitalni izziv, ki smo mu bili priča pred koncem dvajsetega stoletja, je pomembno spremenil naše družbeno okolje, v katerem živimo in delamo in ki postaja vedno bolj zapleteno. Vedno bolj smo zaposleni, širi se tudi prostor našega delovanja, kar nas sili potovati, zato veliko časa preživimo v prometu, hkrati s tem pa se nam zmanjšuje čas za druga življenjsko nujna opravila, socialne stike in prostočasne dejavnosti. Digitalni izziv se ni mogel ogniti prometu in avtomobilski industriji, saj se pojavlja vedno več računalniških sistemov za krmiljenje in nadzorovanje delovanja funkcionalnih, varnostnih in navigacijskih sistemov v vozilih, ki so voznikom v pomoč med vožnjo, jih razbremenijo, jim zagotavljajo višjo raven prometne varnosti, omogočajo pa tudi neposredno komunikacijo izven samega vozila. Vozila skupaj z navedenimi varnostnimi, komunikacijskimi in krmilnimi sistemi igrajo pomembno vlogo pri prometni varnosti. O vplivu vozil na nastanek prometnih nesreč lahko sodimo, če poznamo vozni park, ki se uporablja v RS. Poleg tega ima v primeru prometne nesreče oblika vozila velik vpliv na nastanek hujših telesnih poškodb pri nezaščitenih, ranljivih uporabnikih cest. Hkrati pa oblika vozil in dodatni varnostni pripomočki, kot so varnostni pasovi in zračne blazine, nudijo zaščito vozniku in morebitnim potnikom v avtomobilu in jih tako obvarujejo resnejših telesnih poškodb. Tehnični napredek in inovacije v avtomobilski industriji prinašajo tudi v nizko cenovna vozila vrsto inteligentnih varnostnih sistemov, ki so v podporo voznikom. Na voljo so tudi tehnološke rešitve za prenos informacij s ceste v vozila, ki so v pomoč voznikom. Rešitve prinašajo večjo varnost vožnje, prepreči se vrsta napak in kritičnih situacij, ki lahko vodijo v prometno nesrečo.

Po podatkih SURS (B. L.) je bilo v Sloveniji konec leta 2012 med vsemi registriranimi vozili 79,1 % osebnih avtomobilov, 6,6 % je bilo registriranih tovornih vozil, 7,2 % traktorjev, 6,9 % registriranih motornih koles in koles z motorjem in mopedov, registriranih avtobusov pa je bilo 0,2 %.

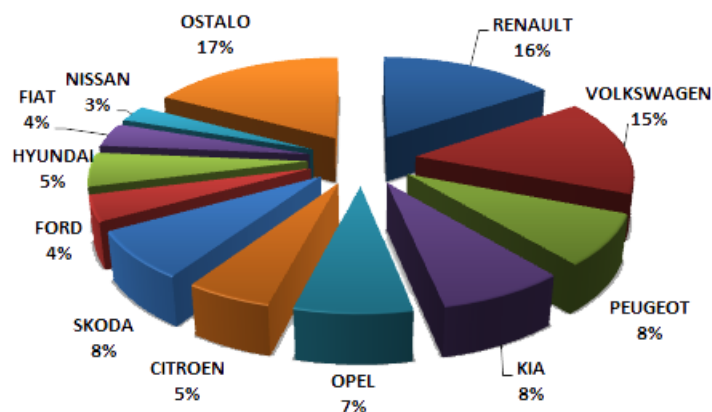
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
(1)	1.170.606	1.200.979	1.255.661	1.308.963	1.332.314	1.340.646	1.351.076	1.356.881
(2)		2,5%	4,4%	4,1%	1,8%	0,6%	0,8%	0,4%

Naslovi vrstic: (1) Število vseh registriranih vozil; (2) Rast števila registriranih vozil v % glede na predhodno leto.

*Preglednica 2: Gibanje števila registriranih motornih vozil
(Vir: SURS)*

Kot prikazuje *preglednica 2*, je število registriranih motornih vozil od leta 2005 v stalnem porastu. Ugotavljamo, da je bila največja rast števila registriranih motornih vozil v letu 2007 in 2008, v zadnjih štirih letih pa je bila rast števila registriranih motornih vozil bistveno manjša. Leta 2012 se je rast ustavila oziroma je bila glede na preteklo leto minimalna. Vseeno se ugotavlja, da se je v zadnjih osmih letih število registriranih vozil povečalo za skoraj 14 %.

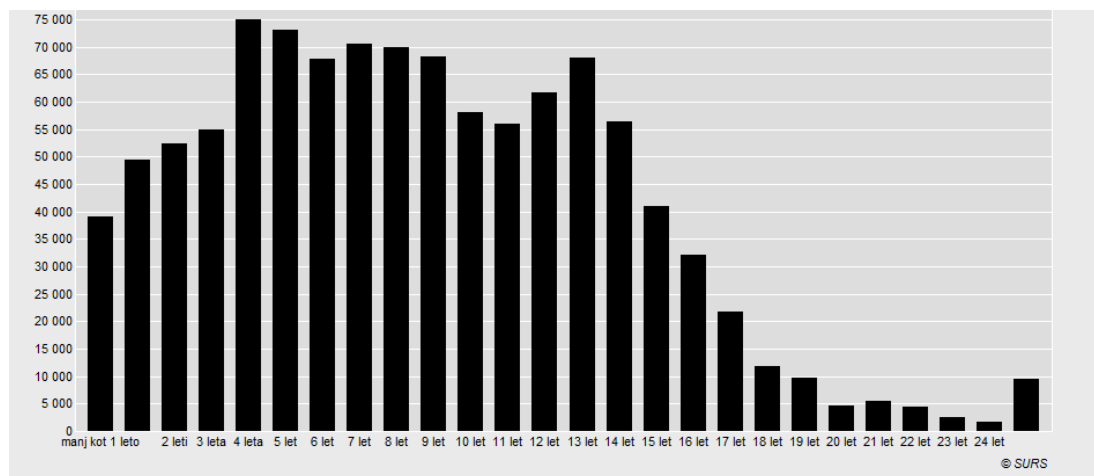
Lastništvo osebnih avtomobilov je tesno povezano z načinom življenja ljudi, lahko pa ga tudi povezujemo s spremembami v življenjskem slogu posameznikov in celotne družbene skupnosti. Statistični podatki kažejo na zmanjšanje števila članov gospodinjstev, povečuje se število avtomobilov na gospodinjstvo, povečujejo pa se tudi povprečne razdalje naših potovanj, javni prevoz pa po drugi strani postaja vedno manj elastičen in slabo dostopen za sodobne potrebe prebivalstva.



*Slika 1: Pregled blagovnih znamk prvič registriranih vozil julija 2013
(Vir: Avto društvo Slovenije – ADS)*

V RS je bilo julija leta 2013 največje število registriranih motornih vozil znamke Renault, tesno pa sledijo vozila znamke Volkswagen. V Sloveniji se prodaja tudi precej velik delež osebnih avtomobilov znamke Škoda, Peugeot, Kia, Opel in Citroen. Največ prodanih avtomobilov v mesecu juliju je bilo nemškega (34 %) in francoskega izvora (30 %), sledijo pa blagovne znamke z Daljnega vzhoda (15 %), preos-

tali tržni delež pa so si razdelile druge blagovne znamke osebnih avtomobilov, ki so uveljavljene v Sloveniji.



Slika 2: Starostna struktura osebnih vozil na dan 31. 12. 2012
(Vir: SURS)

Slika 2 prikazuje starostno strukturo osebnih vozil, ki so bila registrirana v Sloveniji na dan 31. 12. 2011. Na osnovi preglednice lahko sklepamo, da je na naših cestah precej avtomobilov, ki so danes stari štiri ali pet let (proizvedeni leta 2008 in 2007), prav tako pa je še vedno veliko vozil, ki so danes stara 13 let (proizvedeni leta 1999).

K visoki rasti registriranih motornih vozil leta 1999 je prispevala uvedba davka na dodano vrednost, v letih 2007 in 2008 pa je splošno znano, da je bilo to obdobje pregrevanja gospodarstva in velike ponudbe kreditnih nakupov. Tudi za obdobje zadnjih štirih let ne moremo trditi, da bi avtomobilski trg razpadel, čeprav se čutijo posledice gospodarskega ohlajanja. Da je temu tako, je to gotovo posledica prometne politike države in mest, ki je naklonjena uporabi osebnih vozil. Pospešene so bile tudi naložbe v cestno infrastrukturo, ponudba javnega potniškega prometa pa ni sledila novim poselitvam Slovenije, ki temeljijo na izključni dostopnosti z osebnimi avtomobili. Posledica je, da je vse večji delež prebivalstva prisiljen svoje potrebe po mobilnosti zadovoljevati izključno z osebnimi vozili.

Starostna struktura osebnih vozil v uporabi je pomembna iz več razlogov. Zelo pomemben in pravzaprav najpomembnejši razlog je povezan z varnostjo voznikov v cestnem prometu, saj imajo novejši avtomobili vgrajene naprednejše tehnološke rešitve, boljše aktivno in pasivno varnost vozil, motorji so grajeni po določbah zahtevnejših emisijskih standardov, obstaja pa še vrsta drugih podrobnosti, ki pomembno vplivajo na prometno varnost. Starost avtomobila ima vpliv tudi na ekonomiko obratovanja in vzdrževanja vozil, saj novi motorji porabijo manj goriva in so tudi manj zahtevni za vzdrževanje.

4.2.3 Cesta in cestno okolje – dejavnik varnosti

Kategorija ceste	Dolžina v km
Avtoceste	746
Hitre ceste, dvopasovne	16
Glavne ceste	819
Regionalne ceste	5.117
Skupaj državne ceste	6.698
Lokalne ceste	13.598
Javne poti	18.626
Skupaj lokalne ceste	32.224
Skupaj ceste v RS	38.922

*Preglednica 3: Dolžina cest v RS
(Vir: DRSC)*

Cesta in cestno okolje, kar je skupna opredelitev za osnovne objekte, storitve in naprave, potrebne za izvajanje prometa na avtocestah, državnih in lokalnih cestah ter mestnih ulicah, sta osrednja elementa cestnega prometnega sistema. Cesta in cestno okolje, kar lahko poimenujemo tudi s pojmom cestna infrastruktura, sestavlja široko področje aktivnosti, med katere prištevamo: pridobivanje in uporabo zemljišč za gradnjo cestne infrastrukture, prostorsko načrtovanje prometnih omrežij, projektiranje elementov cestnega omrežja, označevanje in vzdrževanje cest in cestne opreme. V cestno infrastrukturo se vključujejo tudi menedžment kakovosti z aktivnostmi, kot so tudi varnostne revizije ter varnostni in inšpekcijski pregledi.

V Republiki Sloveniji javne ceste predstavljajo celotno javno cestno omrežje. Delimo jih na državne ceste, ki so v lasti Republike Slovenije, in občinske ceste, ki so v lasti občin. Po podatkih za leto 2011 državne ceste merijo v skupni dolžini 6.547 kilometrov. Za upravljanje, vzdrževanje in razvoj državnega omrežja (regionalnih in glavnih cest) je pristojna Direkcija Republike Slovenije za ceste (DRSC), v pristojnosti Družbe za avtoceste v Republiki Sloveniji (DARS) pa je upravljanje, vzdrževanje in razvoj avtocest ter hitrih cest. Državne ceste se kategorizirajo na avtoceste, hitre ceste, glavne ceste I. in II. reda ter regionalne ceste I., II. in III. reda (DRSC, B. L.).

Ašanin Gole (1998, 604) je vplive ceste in cestnega okolja na varnost v cestnem prometu in nastanek prometnih nesreč združil v naslednje dejavnike:

- heterogenost sistema cestnega omrežja, ki dopušča, ne glede na pomen ceste in velika nihanja v hitrostih in masah vozil, prepletanje tranzitnega in lokalnega prometa,
- slaba prepoznavnost hierarhije cestnega omrežja,

- spreminjanje in neustreznost voznih in tehničnih elementov cestnih odsekov znotraj posameznih kategorij ceste,
- raznolikost in neprimernost tehničnih rešitev,
- dvoumnost in nejasnost prometnih ureditev,
- neustrezna in nezadostna prometna signalizacija in druga cestna oprema,
- tehnično neustrezna in nezadostna javna razsvetljava,
- slab informacijski sistem, ki ne omogoča, da bi bili vozniki pravočasno in natančno obveščeni o trenutnem stanju in pogojih na cesti,
- škodljiv vpliv vozil z veliko maso na konstrukcijske elemente ceste in na ostala vozila v prometu,
- pomanjkljiva navodila za tehnično urejanje prometa, oblikovanje ter opremljanje obcestnega prostora (umirjanje prometa, prehodi za pešce, križišča, cestna oprema, signalizacija, ...).

Podatki o prometnih obremenitvah državnih cest se zbirajo s štetjem prometa na karakterističnih lokacijah. Štetje se izvaja z avtomatskimi števci, ki štejejo promet v obeh smereh in pri štetju ločujejo posamezne vrste vozil. Prometna obremenitev na posameznem odseku je praviloma prikazana z vrednostjo povprečnega letnega dnevnega prometa (PLDP), ki je izražena s številom vozil. V *preglednici 4* prikazujemo obremenitve državnih cest v RS, ki so prikazane s številom prevoženih kilometrov v opazovanem letu. Če pregledamo podatke o štetju prometa v letu 2011 (DRSC B. L.), del teh podatkov predstavljamo s *preglednico 4*, lahko sklenemo naslednje zaključke:

- Največ prometa, dve tretjini opravljenega dela na državnih cestah, poteka na avtocestah, hitrih in glavnih cestah, ki obsegajo malo več kot eno petino dolžin celotnega državnega cestnega omrežja.
- Na avtocestah in hitrih cestah, ki predstavljajo zgolj 10 % dolžin celotnega državnega cestnega omrežja, je bilo opravljeno skoraj polovico vsega prometa, medtem ko je bilo na glavnih cestah, ki zasedajo 12 % dolžin celotnega državnega cestnega omrežja, realizirano dve desetini vsega prometa. Tako so regionalne ceste, teh je skupaj preko 5.000 km, prevzele eno tretjino letnega prometa.
- V letu 2011 je PLDP na avtocestah znašal 30.171 vozil (v letu 2010 28.930), na hitrih cestah pa 21.988 vozil (v letu 2010 22.657).
- Na avtocestah in hitrih cestah je v letu 2011 potekalo preko 60 % vsega tovornega prometa.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AC	5.872,8	14,0	4.525,60	42,9	610,8	679,5
HC	588,5	2;0	481,9	2	51,9	50,7
G	2.314,1	24,0	2.011,40	14,3	42,0	88,3
R	4.488,8	58,6	3.972,80	32,5	94,6	116,4
VSE CESTE	13.264,2	98,5	10.991,60	91,7	1.147,4	934,8

Naslovi vrstic: AC – avtoceste; HC – hitre ceste; G – glavne ceste; R – regionalne ceste.

Naslovi stolpcev: (1) vsa vozila; (2) motorji; (3) osebna vozila; (4) avtobusi; (5) lahka tovorna vozila do 3 tone in srednja tovorna vozila do 7 ton; (6) težka tovorna vozila nad 7 ton, tovorna vozila s prikolico in vlačilci. Vsi podatki so v mio voznih km/leto.

*Preglednica 4: Leta 2011 opravljeno delo na državnih cestah v mio voznih km
(Vir: DRSC)*

4.3 KONCEPTI VARNIH CEST

Okolje, kjer najbolj izstopa cesta, je bistveni vir informacij, s katerimi voznik upravlja z vozilom. Število avtomobilov na naših cestah narašča, ne narašča pa tudi kvaliteta in kapaciteta naših cest, zato smo priče pogostih zastojev na cestah, predvsem v delovnih dneh v času, ko ljudje potujejo na delo ali se z dela vračajo domov. Ceste naj bi zadoščale trem osnovnim kriterijem, da so tehnično pravilno zgrajene, ekonomsko upravičene ter varne in udobne za vožnjo.

Zagotavljanje zadostne stalne preglednosti nad cesto, ki je pogoj za varnost in udobnost, je najpomembnejši dejavnik za varnost vožnje, zato je zagotavljanje zadostne preglednosti nad cesto in celotnim dogajanjem na njej najvažnejša naloga projektantov cestnega omrežja in organizatorjev cestnega prometa.

Berčič idr. (1995) poudarjajo, da so za bodočega uporabnika cestni objekti, kjer je dokončana večina gradbenih del, skoraj neuporabni, saj jih ni mogoče varno uporabljati, če niso opremljeni s prometno signalizacijo in opremo, ki se deli na tri večje skupine:

- *prometna signalizacija*, med katero uvrščamo: vertikalno in horizontalno signalizacijo in svetlobne naprave;
- *oprema za zavarovanje prometa*, med katero uvrščamo: varnostne in varovalne ograje, oprema za zagotavljanje voznih razmer ter oprema proti zaslepljevanju;
- *ostala oprema*, pomembna za izboljšanje prometne varnosti, izboljšanje življenjskega okolja v bližini cest in za upravljanje cest: javna razsvetljava, naprave in

ukrepi za umirjanje prometa, protihrupna zaščita, oprema za nadzor prometa, oprema za klic v sili in naprave za štetje prometa.

S pravilno uporabo zgoraj navedene signalizacije in opreme se na cestah zagotavljajo razmere za varno vožnjo, prebivalcem ob cesti pa normalne življenjske pogoje. Poenostavljene rešitve, ki se morda zdijo sprejemljive in cenovno ugodne, se lahko dolgoročno pokažejo za zgrešene in neučinkovite, sredstva pa negospodarno porabljena, zato mora biti tudi reševanje vprašanj, ki so povezana s signalizacijo, strokovno in kompleksno. Priporoča se izdelava ustrezne tehnične dokumentacije za vsak večji poseg, pred sprostitvijo prometa pa se priporoča tehnični ali komisijski pregled, v okviru katerega se potrdi pravilnost podanih rešitev, lahko pa se opravijo še manjše dopolnitve, kijih v prometni dokumentaciji ni bilo mogoče predvideti.

Prometna signalizacija je namenjena za varno in tekoče odvijanje prometa v okviru obstoječih ali predvidenih prometnih ureditev, njena izvedba pa je opravičena le, če so njeni načrtovalci upoštevali:

- da se jo pravočasno opazi, kar se doseže s pravilnim načrtovanjem in ustrezno postavitvijo,
- da je dobro vidna, kar se zagotavlja s pravilno izbiro materialov in velikostjo signalizacije,
- da je lahko razumljiva in čitljiva, kar je mogoče z uporabo enotnih oznak, simbolov in napisov,
- da je racionalna, kar pomeni, da se uporablja le za najnujnejšo prometno signalizacijo,
- da je poenotena, kar pomeni, da zagotavlja, da bodo vozniki v podobnih situacijah (prometnih ureditvah) lažje predvideli in načrtovali svoje manevre,
- da je dobro vzdrževana, kar omogoča, da signalizacija ne bo umazana, obledela in poškodovana, saj v tem primeru ne bo izpolnjevala svojih osnovnih nalog.

Na cestnih odsekih, kjer s samimi gradbenimi ukrepi ni mogoče zagotoviti zadovoljive prometne varnosti, se namešča dodatna oprema za zavarovanje prometa, kar ob pravilni uporabi takšne opreme bistveno izboljša varnost prometa. Takšna oprema so varnostne ograje, ki se uporabljajo na odsekih, kjer bi zdrs vozila z vozišča lahko imel težke posledice za udeležence v prometu, uporabljajo pa se tudi za ločevanje voznih pasov na hitrih večpasovnih cestah in za ločevanje različnih vrst prometa. Da se prepreči zaslepljevanje, se na večpasovnih cestah, kjer sta pasova ločena z ločilnim pasom, nameščajo posebne ograje, na voljo pa je tudi širok izbor drugih možnosti zaščite proti zaslepljevanju z elementi, ki se pritrdijo na ločilno varnostno ograjo (plastični ali kovinski loparčki, gosto pletena mreža in podobno).

Razvoj elektronike je omogočil izdelavo množice samodejnih naprav, ki z različnimi senzorji spremljajo stanje vozišča in razmere na cesti ter uporabnike in vzdrževalce

opozarjajo na morebitno nevarnost. Odločilni parametri, ki vplivajo na vozne razmere in jih je mogoče spremljati preko avtomatskih merilnih naprav, se uporabljajo na odprti cesti (spolzko vozišče, ki je posledica padavin in nizkih temperatur, slaba vidljivost zaradi megle in močan veter) in v tunelih (strupeni plini, požar, zastoji v prometu). Zbrani podatki se praviloma računalniško obdelujejo, kar omogoča dovolj zgodnjo napoved poslabšanja prometne varnosti. S tem so vozniki pravočasno opozorjeni na spremenjene razmere v prometu, vzdrževalci ceste pa se zagotovi potreben čas za ukrepanje.

V skupino ostala oprema za zavarovanje prometa, ki ima pomemben vpliv na prometno varnost na cestah, se uvršča javna razsvetljava ter naprave in ukrepi za umirjanje prometa. Javna razsvetljava izpolnjuje osnovne pogoje, če vsem udeležencem zagotavlja dobre vidne pogoje, ki je določena z dobro vidnostjo in zadostnim vidnim ugodjem. Vidni pogoji so vezani na dinamično opazovanje celotne prometne situacije, v kateri mora voznik hitro, natančno in brez zmot zaznati vrsto, hitrost, oddaljenost in smer gibanja vseh ostalih udeležencev in objektov, ki se mu pojavijo v vidnem polju, in analizirati vsa dogajanja v prometu, kar je nujen pogoj, da se lahko pravočasno in pravilno odzove na ugotovljene spremembe.

Predvsem za naselja velja, da zmanjšanje hitrosti s široko paleto gradbenih ali povsem normativnih ukrepov povečuje raven prometne varnosti. Umirjanje prometa v naseljih zato predstavlja eno od oblik humanizacije udeležencev v prometu in prometnega prostora, v prometno tehničnem smislu pa prisilno urejanje prometa z izvedbo najrazličnejših oblik hitrostnih omejitev, med katerimi so se fizične ovire pokazale kot najbolj učinkovita rešitev.

Na razmere v prometu ima vreme izjemno velik vpliv. Vidljivost zmanjšujeta megla in močne padavine, cestišče je spolzko, če je mokro, ga prekrije plast ledu ali zglajen sneg, vozila so nestabilna ali se celo prevrnejo, če piha močan veter, ki vozila zanaša ali jih celo prevrne.

4.3.1 Predvidljive ceste

Odgovorni v prometno najrazvitejših državah so prišli do sklepa, da so ljudje podvrženi napakam, vendar samo zato, ker storijo napako, ne smejo biti kaznovani s smrtjo ali hudo poškodbo, kar se v prometu lahko zgodi. Iz tega razloga so se odločili za uvajanje novega razmišljanja pri načrtovanju in upravljanju s cestno infrastrukturo. Nastal je koncept »predvidljivih cest«, ki ga pospešeno razvijajo in uvajajo v prakso. Brumec in Bricelj (2012, 11) sta prepričana, da bo morala tudi Slovenija sprejeti koncept predvidljivih cest in ga čim prej implementirati v zakonodajo in prakso, če želi slediti ciljem nacionalnega programa varnosti v cestnem prometu.

Na obnašanje voznika v prometu in na njegove reakcije, tako menita Bricelj in Brumec (2012, 2–3), vpliva zaznava ceste in obcestnega prostora, Na njeni podlagi se v

voznikovih možganih sproži proces obdelave podatkov. Ta se pojmuje kot človeški faktor, ki je eden od medsebojno povezanih in prepletenih dejavnikov sistema voznik – vozilo – cesta (vključno z obcestnim prostorom). Če je reakcija voznika napačna, lahko v verigi naključnih dogodkov privede do prometne nesreče.

Bricelj in Brumec (2012, 3) poudarjata, da je za prometno varnost pomembna zaznava ceste in obcestnega prostora, ki vplivata na obnašanje in ravnanje voznika v prometu in na njegove reakcije, te pa voznik le težko spreminja, če pa jih že spreminja, jih spreminja v daljšem časovnem obdobju. To predvsem pomeni, da »[U]porabniki ceste na posamezni cesti z določenimi tehničnimi elementi /.../ in ureditvijo obcestnega prostora pričakujejo temu ustrezno prometno ureditev in se v skladu z njo tudi obnašajo« (prav tam), saj ljudje ne marajo presenečenj, »sploh pa ne v prometu, kjer je potrebno sprejemati odločitve v izredno kratkem času, tako rekoč v trenutku« (prav tam). Ker pa so pričakovanja uporabnikov cest povezana predvsem s hitrostjo vožnje, morata biti cesta in obcestni prostor, vključno s prometno signalizacijo, med seboj čim bolj usklajena. Na upravljavcih cest, prostorskih načrtovalcih in projektantih je odgovornost, da zagotovijo višjo raven prometne varnosti kakor tudi boljše prepustnosti cest in tako izpolnijo pričakovanja uporabnikov cest, kar vodi do višje stopnje prometne varnosti.

Koncept predvidljivih cest je mogoče uveljaviti z omejitvijo števila kategorij cest po njihovi funkciji, pri tem pa se mora zagotoviti homogenost prometnih ureditev znotraj posamezne kategorije ceste in heterogenost med posameznimi kategorijami. Navedeno omogoča, da uporabniki cest z lahkoto prepoznavajo funkcijo posamezne ceste, prepoznavajo tudi prehod iz odprte ceste v območje naselja in druga nevarna mesta na cesti (nevarni ovinki, delo na cesti, poškodbe na cesti, ...) in tako temu primerno prilagodijo način in hitrost vožnje.

4.3.2 Oproščajoče ceste

Če se s homogenostjo prometnih ureditev znotraj posameznih kategorij cest in heterogenostjo med posameznimi kategorijami cest, kar uporabniki cest z lahkoto prepoznavajo in temu primerno prilagajajo način svoje vožnje, zagotavlja koncept *predvidljivih cest*, pa koncept *oproščajočih cest* zahteva znanje s področja človeških dejavnikov. S poznavanjem človeških dejavnikov se lahko odpravijo potencialno nevarna mesta na cesti, ki se jo s pravilnim inženirsko-psihološkim pristopom uredi, kot je želeno, da se udeleženci v prometu obnašajo s svojim načinom in hitrostjo vožnje (WRA–PIARC, 2012).

Basacik, Luke, Horberry (2007, v Verzolak Hrabar, Brumec in Maher, 2012) so zaradi poenostavitve voznikove predelave informacij o dogodku ali objektu, ki se pokaže v vidnem polju voznika, razvili tristopenjski model z naslednjimi elementi:

- *Zaznava (Perception)*: vozniki in vsi ostali uporabniki ceste lahko ustrezno zaznavajo razmere na cesti, ki konstrukcijsko omogoča maksimalno vidnost, prometna signalizacija pa daje dovolj ustreznih informacij, ki so v pomoč pri vožnji oziroma uporabi ceste.
- *Prepoznavanje (Cognition)*: prometna signalizacija mora biti urejena, da voznikov in drugih uporabnikov ceste ne preobremeni, jih zmede ali odvrne pozornost. S prometno signalizacijo, ki naj nudi pomoč pri odločanju, se sledi pričakovanjem voznikov glede ostalih uporabnikov cest, s čemer se doseže predvidljivost in doslednost. Učinkovita je signalizacija, ki ne zahteva preveč odločitev.
- *Dejanje (Action)*: prometna signalizacija naj od vseh uporabnikov ceste zahteva, da v največji meri uporabljajo osnovno – avtomatično spretnostno obnašanje, nikakor pa naj ne zahteva skrajno zapletenih manevrov, ki presegajo spretnostne nivoje povprečnega voznikov in tudi drugih uporabnikov ceste.

Kot je razvidno iz razlage vseh treh elementov modela poenostavitve voznikove predelave informacij o dogodku ali objektu, ki se pokaže v vidnem polju voznika, mora biti prometna signalizacija uporabnikom v pomoč, ne sme pa jih preobremenjevati in jih siliti v manevre, ki presegajo sposobnosti povprečnega voznika. Ta kar 90 % vseh informacij, potrebnih za sodelovanje v prometu, pridobi s pomočjo vida, s tem da z »obrobnim vidom odkrivamo objekte (znake, druga vozila, pešce...), s centralnim vidom pa opravimo njihovo identifikacijo. /.../ V določenem času smo sposobni zaznati in obdelati le določeno število znakov. Če postavimo /.../ drug za drugim preveč znakov informacij, jih vozniki niso sposobni zaznati in obdelati in ne bodo upoštevali njihovih sporočil.« (Brumec, B. L., 28) Verzolak Hrabar, Brumec in Maher (2012, 6) ugotavljajo, da so slovenski uporabniki cest priče vse večjemu zasičenju z informacijami. Prepričani so, da se uporabnikom s tem ne pomaga, saj bi bila povsem dovolj tolikšna količina informacije, da jih je mogoče v času, ki je na razpolago, zaznati, razumeti in nanje ustrezno odreagirati. Verzolak Hrabar, Brumec in Maher (prav tam) so z meritvami, ki so bile izvedene glede na stanje na slovenskih cestah, in teoretičnimi izračuni, ugotovili, da je človekova zmogljivost za sprejemanje informacij omejena in se ta meja giblje okoli sedem besedilnih informacij na prometni signalizaciji, ki jih je voznik še sposoben zaznati.

4.4 PEŠCI SO NAJBOLJ RANLJIVI UDELEŽENCI V PROMETU

Na podlagi statističnih podatkov o prometnih nesrečah, v katerih so bili udeleženi pešci, je Polič (1983, 3) že pred tridesetimi leti ugotavljal, da je pešec najbolj ranljiv udeleženec v cestnem prometu, saj je od leta 1973 do 1982 na cestah v RS izgubilo življenje 1.853 pešcev, kar je predstavljalo 29 % vseh mrtvih v prometu. Poškodovanih pa je bilo 18.805 pešcev ali 18 % vseh poškodovanih udeležencev v prometu. Polič (prav tam) je na podlagi prometne statistike tudi ugotavljal, da so najbolj ogroženi pešci v starosti nad 65 let, saj njihov delež med pešci predstavlja 37 %. Polič (prav tam) tudi poudarja, da je populacija pešcev v prometu izredno heterogena,

tako po starosti, spolu, kot tudi v poznavanju cestno prometnih predpisov. Za otroke pa Polič ugotavlja, da »so prometnim nevarnostim še posebej izpostavljeni, ker še nimajo ustrezno razvitih spretnosti in navad potrebnih za varno vključevanje v promet, pa tudi zato, ker živijo v drugačnem pojmovnem svetu kot odrasli« (1983, 13).

Podatke o prometnih nesrečah pešcev, ki jih navaja Polič (1983), moramo primerjati z najnovejšimi podatki, saj nas zanima, kakšna je danes prometna varnost pešcev. ReNPVCP13–22 (2013, 65–67) ugotavlja, da so bili v desetih letih med 2001 in 2011 pešci še vedno ena izmed najbolj ogroženih skupin med udeleženci v prometu, saj je bilo po statističnih podatkih 447 pešcev med skupaj 2.912 umrlimi osebami v prometnih nesrečah, desetletni povprečni delež udeležnosti pešcev v prometnih nesrečah pa je bil 15,3 %. Če navedene podatke primerjamo s podatki o varnosti v cestnem prometu pred tridesetimi leti, lahko ugotovimo, da se je v zadnjem desetletju prometna varnost izboljšala, saj se je od leta 2001 dalje z občasnimi nihanji zmanjševalo tako število mrtvih pešcev kot tudi skupno število umrlih v prometnih nesrečah. Pešci so tudi v zadnjem opazovanem desetletju ostali ena najbolj ranljivih skupin med udeleženci v prometu. Tako se je delež umrlih pešcev med vsem umrlimi v prometnih nesrečah do leta 2010, ko je bil že 19 %, povečeval, v 2011 pa je ponovno padel na 15%.

Statistični podatki tudi potrjujejo, da ostajajo pešci v starosti nad 64 najbolj ogrožena skupina, med poškodovanimi pa je tudi veliko otrok do desetega leta starosti ter najstnikov. Statistični podatki o prometnih nesrečah kažejo, da se večina prometnih nesreč, v katerih so udeleženi pešci, zgodi v zimskem in jesenskem času, ko je vidljivost najslabša in tudi vremenske razmere slabše, največ nesreč se zgodi na cestišču, v križiščih ter na prehodih za pešce. Neupoštevanje pravil o prednosti predvsem s strani vozil je razlog za skoraj tretjino vseh nesreč, v katerih so udeleženi tudi pešci, zelo pogosta razloga pa sta tudi neprilagojena hitrost vozil in nepravilnosti, ki jih povzročijo pešci. Predlagatelji ReNPVCP13–22 (2013, 65) pričakujejo, da pešci s pravilnim prečkanjem na označenih mestih, s pravilno hojo ob cestišču ter z uporabo odsevnih predmetov, s katerimi lahko povečajo svojo vidnost, pomembno prispevajo k večji varnosti v cestnem prometu.

Pomemben dejavnik, na katerega pešci ne morejo vplivati, pa je hitrost. In ravno hitrost vozila je dejavnik, ki vpliva na teže posledice v prometnih nesrečah z udeležbo pešcev. V ReNPVCP13–22 (2013, 65) so zapisani rezultati študij vplivov hitrosti vozila na posledice trkov s pešci, ki kažejo, »da pešec najverjetneje utрпи le lažje poškodbe pri trku z vozilom s hitrostjo okrog 30 km/h, /.../ pri trku z 48 km/h je verjetnost hujše in smrtne poškodbe 50 %, pri trku s hitrostjo 64 km/h pa je že 90 % verjetnost za smrtne poškodbe pešca. Zato je izrednega pomena, da se v bližini in v naseljih povprečne in koničaste hitrosti vozil znižajo na pod 50 km/h. Prav tako bi morale biti hitrosti vozil v bližini prehodov za pešce okrog 30 km/h, da bi pešci lahko varno prečkali cestišče.«

Postavitev naprav oziroma izvedba ukrepov za umirjanje prometa je obvezna pred šolami, vrtci in drugimi objekti, ob katerih je zaradi varnosti otrok dodatno zmanjšana največja dovoljena hitrost v naselju. Z ukrepi za umirjanje prometa (Lipar, 2007, 7) se želi doseči:

- zmanjšanje hitrosti,
- zmanjšanje gostote prometa,
- izboljšanje kvalitete bivalnega okolja,
- povečanje števila prostih površin,
- izboljšanje prometne varnosti,
- vpliv na strukturo prometa.

Kot kažejo statistični podatki, so otroci in tudi najstniki med pešci ena od bolj ranljivih skupin. Predvsem otroci tja do desetega leta starosti še ne znajo in ne zmorejo samostojno sodelovati v prometu, tudi njihova velikost jim ne omogoča, da bi imeli enak pregled nad dogajanjem na cesti kot ga imajo odrasli. Med drugim so njihove težave v prometu povezane s sposobnostjo zaznavanja, ki je šele v razvoju. Največ žrtev med otroci pešci je v starosti do 4 do 7 let, ko še ne zmorejo vseh zahtev sodobnega prometa, zato so jim potrebni pomoč, učenje, nasveti, vodenje in nadzor odraslih. Polič (1983, 13–15) še posebej poudarja naslednje pomanjkljivosti, ki jim onemogočajo kompetentno ravnanje v prometu:

- otroci imajo ožje vidno polje kot odrasli, zato kasneje vidijo vozila, ki se jim približujejo z leve ali desne,
- sicer dobro slišijo, vendar ne ločijo smeri, od koder so zaslišali vozilo,
- niso usposobljeni za presojo hitrosti vozil in ocenjevanje razdalj,
- še niso v celoti osvojili razlikovanja pojmov levo in desno,
- še ne zmorejo polne koncentracije za dalj časa,
- hitro preusmerjajo pozornost na objekte, ki jih pritegnejo, zato lahko tudi hitro pozabijo, ali so videli vozilo, ki se jim približuje,
- posploševanj in uporabe splošnih pravil še ne zmorejo v celoti (npr. pravilo, kako prečkamo cesto),
- prepogosto mislijo, da jih voznik vidi, če oni sami vidijo avto, ki se približuje, kar pa pogosto ni res.

Polič (1983, 17) tudi pojasnjuje, da se s starostjo otrok povečuje krog njihovega gibanja, saj se otroci stari do pet let »največkrat ponesrečijo v neposredni bližini doma.« Po desetem letu se večji del nezgod dogodi v oddaljenosti večji od 400 metrov od doma. Polič (prav tam) tudi omenja, da je »med nezgodniki veliko več dečkov kot pa deklic«. Routledge idr. (1974, v Polič, 1983, 17) to razliko pripisujejo različnemu vedenju dečkov na cesti, nikakor pa ne nekakšni večji izpostavljenosti dečkov v primerjavi z deklicami. Ravno nasprotno pa menijo Chapeman idr. (1980),

ki sicer ugotavljajo, da med dečki in deklicami ni večjih razlik v vedenju, vendar deklice niso le veliko manj na cesti kot dečki, pač pa so na cesti bolj pogosto kot dečki skupaj z odraslimi, zato naj bi bile razlike v številu nezgod posledica večje izpostavljenosti dečkov. Polič (prav tam) predstavi tudi mnenje, ki sta ga oblikovala Howarth in Lightburn (1980), da so deklice zmožnejše od dečkov, ko se znajdejo v težavnih situacijah.

5 RAZISKOVALNI DEL DIPLOMSKEGA DELA

Vizija nacionalnega programa varnosti v cestnem prometu je uresničljiva s skupnim in usklajenim delovanjem vseh vpletenih deležnikov z nacionalne in lokalne ravni, vendar tudi z vključitvijo državljanov v vzgojne, preventivne aktivnosti na ravni države in lokalne skupnosti. Dejanski učinek teh naporov za izboljšanje prometne varnosti se pokaže v realnih prometnih situacijah, v katerih prometne nesreče predstavljajo potencialno grožnjo posameznikom in celotni družbi, saj povzročajo vrsto različnih materialnih in nematerialnih škod.

Na nastanek prometnih nesreč vpliva več dejavnikov, poglobitni pa so udeleženci v cestnem prometu, cestna infrastruktura, motorno vozilo in prometno okolje. Pri vseh teh dejavnikih ima človek najpomembnejšo vlogo, saj je kot voznik v vlogi uporabnika motornega vozila in cestne infrastrukture. Človek je tudi načrtovalec, graditelj in vzdrževalec prometne infrastrukture, ne sme pa se pozabiti, da je človek tudi zakonodajalec delovanja cestnega prometnega sistema ter tudi tisti, ki nadzira upoštevanje napisanih pravil delovanja in ravnanja v cestnem prometu.

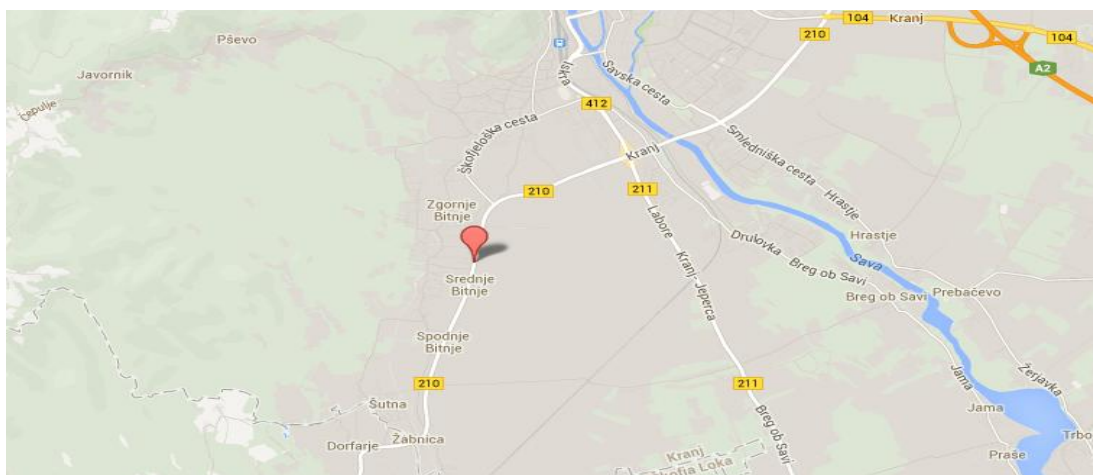
Z raziskavo smo pozornost posvetili urejenosti ceste in obcestne infrastrukture v naseljih, ki se nahajajo v neposredni bližini mesta Kranj in se razprostirajo vzdolž ene najbolj prometnih regionalnih cest v RS. Analizirali smo obstoječe stanje urejenosti in ga primerjali z rešitvami iz strokovne literature ter tudi z že izvedenimi rešitvami v drugih primerljivih slovenskih okoljih. Tako smo lahko pripravili predloge za izboljšanje prometne varnosti na odseku 1109 regionalne ceste R1–210 Kranj–Škofja Loka, ki je eden od bolj obremenjenih cestnih odsekov na slovenskih regionalnih cestah.

5.1 UVODNI PODATKI

Opazovani odsek 1109 regionalne ceste R1–210 poteka po naseljih krajevne skupnosti Bitnje in krajevne skupnosti Žabnica v mestni občini Kranj. Regionalna cesta R1–210 predstavlja povezavo med mestoma Kranj in Škofja Loka in povezavo Gorenjske s Severno Primorsko. Hkrati pa je regionalna cesta tudi povezava med posameznimi naselji krajevnih skupnosti Bitnje in Žabnica.

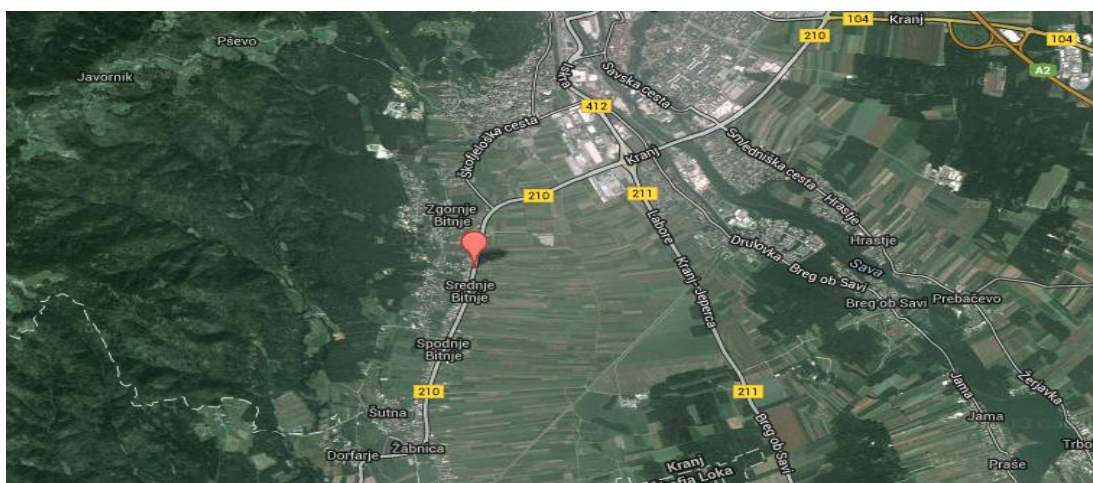
5.1.1 Osnovne informacije o območju urejanja

Krajevno skupnost Bitnje (B. L.), ki je del Mestne občine Kranj, sestavljajo tri naselja: Zgornje, Srednje in Spodnje Bitnje. Umeščenost vseh treh naselij krajevne skupnosti Bitnje v prostor je prikazujemo na *sliki 3*. Naselje Zgornje Bitnje je tako rekoč nadaljevanje primestne poselitve mesta Kranj, saj obstaja nepozidan le še ozek pas kmetijskih zemljišč med mestom in prvimi hišami v Zgornjih Bitnjah. Opazno je tudi, da se z urbanizacijo brišejo meje med vsemi tremi naselji, ki sestavljajo krajevno skupnost. Prav tako je opazno, da so zabrisane meje poselitve med krajevno skupnostjo Bitnje in krajevno skupnostjo Žabnica, ki meji na ozemlje občine Škofja Loka, sestavljata pa ju naselji Žabnica in Šutna. Dorfarje so že prvo naselje v občini Škofja Loka.



Slika 3: Prikaz poselitve ob odseku 1109 regionalne ceste R1–210

(Vir: Google Maps)



Slika 4: Satelitski posnetek območja KS Bitnje in Žabnica

(Vir: Google Maps)

Satelitski posnetek področja krajevne skupnosti Bitnje in Žabnica, ki je prikazan na *sliki 4*, pokaže, da je glavna poselitve na desni strani regionalne ceste R1–210, gledano iz smeri Kranja, na levi strani pa se nahaja obsežno območje za kmetijsko proizvodnjo, na vzhodu omejeno z regionalno cesto R1–211 Kranj–Jeprca. Na zahodni strani poselitve prehaja ravninski svet v nenaseljeno hribovje. Regionalna cesta R1–210 ni le povezava med mestoma Kranj in Škofja Loka oz. Gorenjsko in Primorsko, pač pa je tudi glavna prometna pot, ki povezuje prebivalce obeh krajevnih skupnosti Bitnje in Žabnica. Regionalna cesta je tudi komunikacijska pot med posameznimi naselji znotraj obeh krajevnih skupnosti, za večino kmečkih gospodarstev pa predstavlja tudi oviro pri dostopu do kmetijskih zemljišč na območju med obema regionalnima cestama.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Spodnje Bitnje	278	14,7	13,3	3,5	80,0
Srednje Bitnje	553	15	18,1	5,1	109,1
Zgornje Bitnje	1.516	15,8	16,8	2,8	542,3
KS Bitnje	2.347	15,5	16,7	11,4	205,9
Šutna	466	13,5	18,5	3,9	120,2
Žabnica	339	18,6	18,9	4,1	83,2
KS Žabnica	805	15,7	18,7	8,0	100,6

Naslovi stolpcev: (1) Število prebivalcev; (2) Delež mlajših od 14 let; (3) Delež starejših od 65 let; (4) površina teritorialne enote (v km²); (5) Gostota naseljenosti (v št. prebivalcev/ km²)

*Preglednica 5: Demografska slika KS Bitnje in KS Žabnica v letu 2012
(Vir: SURS)*

Največje naselje v KS Bitnje so Zgornje Bitnje (*preglednica 5*), kjer je tudi največja gostota poselitve. Zanimivo je, da sta deleža otrok do 14. leta in starejših od 65 let v vseh naseljih praktično izenačena, največji delež tako otrok kot starejših prebivalcev pa je bil leta 2012 zabeležen v naselju Žabnica. V naselju Žabnica je tudi podružnica Osnovne šole Stražišče (B. L.), kjer je organiziran pouk od prvega do petega razreda osnovne šole, šolski okoliš pa obsega naselja Žabnica, Šutna, Dorfarje, Forme, Spodnje in Srednje Bitnje ter Crngrob (KS Bitnje B. L.). Podružnična šola zagotavlja tudi organiziran prevoz za učence, ki so več kot 4 km oddaljeni od šole. Otroci iz naselja Zgornje Bitnje celotno šolsko obdobje obiskujejo šolo v Stražišču, ki jo seveda obiskujejo tudi učenci iz podružnične šole v Žabnici, ko tam zaključijo razredno stopnjo izobraževanja.

5.1.2 Prometne obremenitve

Na odseku 1109 regionalne ceste R1–210 Kranj–Škofja Loka je v naselju Dorfarje, ki se navezuje na naselje Žabnica, je vgrajen avtomatski števec prometnih obremenitev. Rezultati štetja v petletnem obdobju so prikazani v *preglednici 6*. Ugotavljamo,

da se je v zadnjih petih letih povprečni letni dnevni promet motornih vozil zmanjšal za 9 %. Bolj podrobni pregled podatkov po posameznih kategorijah motornih vozil pokaže, da gre zmanjšanje povprečnega dnevnega prometa predvsem na račun zmanjšanja števila osebnih vozil, obseg tovornega prometa pa se v petih letih ni spremenil. Ker med Zgornjimi Bitnjami in Dorfarji ni večjega križišča, kjer bi lahko prihajalo do večjega odliva prometnih tokov, lahko rezultate meritev upoštevamo za prometne obremenitve na celotnem območju odseka regionalne ceste R1–210 v krajevni skupnosti Bitnje in Žabnica ter tudi v naseljih, ki se ob trasi regionalne ceste nahajajo v občini Škofja Loka.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2008	14.078	70	12.605	100	944	359
2009	13.930	78	12.463	99	942	257
2010	13.518	63	12.045	100	947	363
2011	13.378	101	11.752	86	1.055	394
2012	12.823	96	11.255	76	1.078	318

Naslovi stolpcev: (1) Povprečni letni dnevni promet vseh motornih vozil (PLDP); (2) motorji; (3) osebna vozila; (4) avtobusi; (5) lahka tovorna vozila do 3 tone in srednja tovorna vozila do 7 ton; (6) težka tovorna vozila nad 7 ton, tovorna vozila s prikolico in vlačilci.

*Preglednica 6: PLDP na odseku 1109 ceste R1–210
(Vir: DRSC)*

Podatki o povprečnem dnevnem prometu vseh motornih vozil na števnem mestu v Dorfarjih potrjujejo, da je odsek 1109 na cesti R1–210 med najbolj obremenjenimi odseki regionalnih cest prvega reda v Sloveniji, to pokaže *preglednica 7*, sploh pa je celotna regionalna cesta R1–210 prometno izredno obremenjena, saj so kar štirje njeni odseki med najbolj obremenjenimi odseki regionalnih cest v RS. Štetje prometa tudi pokaže močno obremenjenost regionalne ceste R1–210 s tovornim prometom.

Kategorija in oznaka ceste ter opis poteka prometnega odseka	(1)	(2)	(3)
R1-210 ŠKOFJA LOKA	23.567	2.098	9%
R1–211 MEDVODE – STANEŽIČE	21.655	2.276	11%
R1–209 LESCE – BLED	19.232	1.423	7%
R1–210 KR(PRIMSKOVO – LABORE)	18.326	1.740	9%

Kategorija in oznaka ceste ter opis poteka prometnega odseka	(1)	(2)	(3)
R1–225 DUPLICA – KAMNIK	16.272	1.536	9%
R1–211 JEPKCA – MEDVODE	15.513	1.841	12%
R1–210 KRANJ – ŠKOFJA LOKA	12.823	1.396	11%
R1–210 ŠKOFJA LOKA–JEPKCA	12.543	1.532	12%

Naslovi stolpcev: (1) vsa vozila; (2) vsa tovorna vozila skupaj; (3) delež tovornega prometa.

*Preglednica 7: Najbolj obremenjene regionalne ceste I. reda v RS leta 2012
(Vir: DRSC)*

5.2 KRITIČNA ANALIZA OBSTOJEČE PROMETNE SITUACIJE

Pri pripravi analize obstoječega stanja smo upoštevali ugotovitve Andrejčič Mušičeve (2010, 10), da je za zmanjšanje števila prometnih nesreč, v katerih so udeleženi tudi pešci, kar je eden od ključnih ciljev nacionalnega programa prometne varnosti, potrebno posebno pozornost posvetiti načrtovanju prometnih površin v urbanih okoljih, kjer so prometni tokovi pešcev največji in kjer se njihove poti največkrat križajo s prometnimi površinami za motorni promet.

5.2.1 Prometna varnost

Med ogledom trase smo ugotovili, da se tudi poti kolesarjev in kmetijske mehanizacije pogosto križajo z regionalno cesto.

Na osnovi večkratnega ogleda celotne trase ugotavljamo, da regionalna cesta R1–210 na odseku 1109:

- posega v naseljeno območje obeh krajevnih skupnosti Bitnje in Žabnica ter se tudi v občini Škofja Loka nadaljuje znotraj naseljenih območij;
- preseka tehnološke poti večine kmetijskih gospodarstev na območju urejanja, ki imajo večino obdelovalne površine na eni strani ceste, gospodarska poslopja pa na drugi strani cesti;
- predstavlja javno komunikacijsko povezavo med posameznimi naselji znotraj obeh krajevnih skupnosti;
- posega v območje varnih šolskih poti.

Na celotnem območju krajevnih skupnosti Bitnje in Žabnica, kjer poteka odsek 1109 regionalne ceste R1–210, smo določili 6 kritičnih odsekov, za katere se pričakuje večja prisotnost najbolj ranljivih skupin udeležencev v prometu oz. prihaja do bolj frekvenčnega križanja lokalnih poti z regionalno cesto. Zanimala nas je dosežena varnost na teh kritičnih odsekih in že izvedeni prometno-tehnični ukrepi, ki to varnost

zagotavljajo. Ugotavljamo, da so v preteklosti uredili avtobusna postajališča v Žabnici in v vseh treh naseljih krajevne skupnosti Bitnje, uredili so tudi varne prehode za pešce z ustrezno osvetlitvijo in signalizacijo. Največjo pozornost so namenili ureditvi obojestranskega avtobusnega postajališča v Žabnici z ustreznim prehodom za pešce in hodnikom, ki vodi do šole. Žal pa ugotavljamo, da navedena avtobusna postajališča med seboj niso povezana s hodnikom za pešce, kar pa ne velja za naselja v občini Škofja Loka, ki imajo hodnik zgrajen na desni strani ceste, če gledamo v smeri proti Kranju, konča pa se v naselju Dorfarje, kjer je tudi občinska meja. Nadalje se ugotavlja, da trenutna prometna ureditev tudi kolesarjem ne omogoča potrebne prometne varnosti na tem odseku regionalne ceste. Kako je na obravnavanem odseku poskrbljeno za varnost najbolj ranljivih skupin udeležencev v prometu, smo dali ustrezen poudarek, saj smo upoštevali podatke, da se je v obdobju 2009–2011 skoraj štiri petine nesreč zgodilo na lokalnih cestah, ki obsegajo veliko večje število kilometrov cest v primerjavi z državnimi, prav tako pa se verjetno več pešcev in kolesarjev pojavlja na lokalnih cestah v naseljih. Naključje pa tudi ni podatek, da se 90 % prometnih nesreč z udeležbo pešcev oz. kolesarjev zgodi znotraj naselij ali njihovi neposredni bližini (ReNPVCP13–22, 2013, 67–68). Ugotovitve ogleda trase regionalne ceste skozi naselja krajevne skupnosti Bitnje in Žabnica, ki smo jo razdelili na šest odsekov, so naslednje:



Slika 5: Odsek 1 – križišče regionalne ceste R1–210 z lokalno cesto v Stražišče
(Vir: Google Maps)

- **Odsek 1** – križišče regionalne ceste R1–210 z lokalno cesto v Stražišče (slika 5). Križišče se nahaja na odprti cesti, saj sta znaka za naselje tako na regionalni kot tudi lokalni cesti, ko prihajamo iz smeri Kranja, postavljena za križiščem (slika 5). Na regionalni cesti sta zarisana pasova za zavijanje na lokalno cesto, da vozniki, ki so namenjeni proti Stražišču, ne ovirajo vozil, ki nadaljujejo v smeri

Škofje Loke oz. Kranja. Opazili smo, da imajo vozniki, ki prihajajo po lokalni cesti precej težav z vključevanjem na regionalno cesto, kjer je promet zelo gost, hitrosti vozil pa precej visoke.



Slika 6: Pogled na križišče regionalne ceste z lokalno cesto v Stražišče
(Vir: lasten)

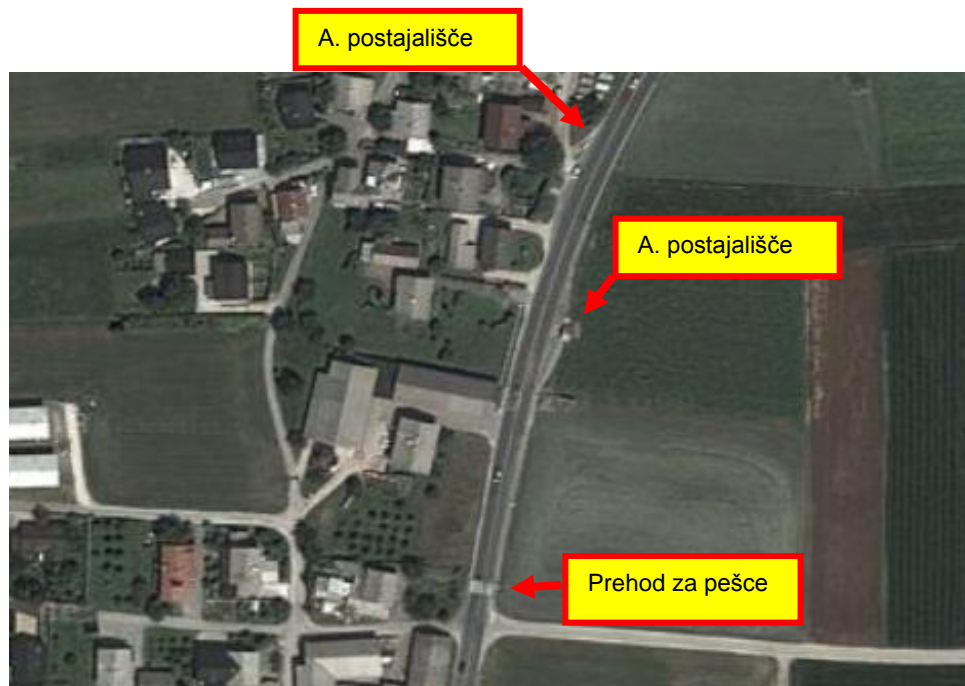


Slika 7: Vstop v naselje Zg. Bitnje
(Vir: lasten)

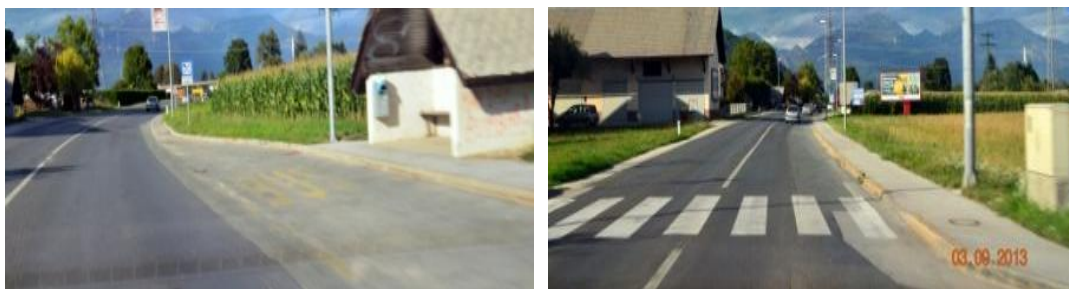


Slika 8: Postajališče Zg. Bitnje
(Vir: lasten)

- **Odsek 2** – avtobusno postajališče v Zgornjih Bitnjah in križišče regionalne ceste R1–210 z lokalno cesto, ki vodi do pokopališča (slika 9). Že na sliki 7 lahko vidimo, da se avtobusno postajališče za smer Škofja Loka nahaja le nekaj deset metrov za prometnim znakom, ki označuje začetek naselja Zgornje Bitnje. Na avtobusno postajališče opozarja prometni znak. Kot je prikazano na sliki 8, je postajališče umaknjeno od ceste, na celotnem območju postajališča pa je izveden pločnik, ki pa ni vzdrževan. Podobna ugotovitev velja za avtobusno postajališče za smer proti Kranju, ki ga prikazuje slika 10. S sliko 11 prikazujemo prehod za pešce, ki se nahaja na križišču regionalne ceste z lokalno cesto, ki vodi do krajevnega pokopališča. Prehod za pešce ima ustrezno signalizacijo, območje križišča je opremljeno z javno razsvetlavo. Od prehoda za pešce do avtobusnega postajališča za smer Kranj je urejen hodnik za pešce in javna razsvetljava, ni pa hodnika, po katerem bi pešci varno dostopali do avtobusnega postajališča za smer Škofja Loka.



Slika 9: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 2
(Vir: Google Maps)



Slika 10: Avtobusno postajališče Zgornje
Bitnje
(Vir: lasten)

Slika 11: Križišče R1–210 z lokalno
cesto na pokopališče
(Vir: lasten)

- **Odsek 3** – avtobusno postajališče v Srednjih Bitnjah (slika 12). Na meji naselij Zgornje in Srednje Bitnje sta urejeni avtobusni postajališči za smer Kranj in smer Škofja Loka. Postajališči sta umaknjeni od ceste in imata pločnike. Povezani sta s prehodom za pešce, ki je opremljen s signalizacijo. Okolica obeh postajališč je opremljena z javno razsvetljavo.



Slika 12: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 3
(Vir: Google Maps)



Slika 13: Avtobusno postajališče Srednje
Bitnje za smer Škofja Loka
(Vir: lasten)

Slika 14: Avtobusno postajališče Srednje
Bitnje za smer Kranj
(Vir: lasten)

- **Odsek 4** – avtobusno postajališče v Spodnjih Bitnjah (slika 15). Avtobusni postajališči se nahajata na sredini naselja Spodnje Bitnje, med seboj sta povezani z dostopnima pločnikoma in prehodom za pešce, ki ima ustrezno signalizacijo. Okolica postajališč ni osvetljena.



Slika 15: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 4 (prehod za pešce je viden na sliki 17, satelitski posnetek na spletni strani je žal zastarel)
(Vir: Google Maps)



Slika 16: Avtobusno postajališče Spodnje Bitnje za smer Škofja Loka
(Vir: lasten)

Slika 17: Avtobusno postajališče Spodnje Bitnje za smer Kranj
(Vir: lasten)

- **Odsek 5** – Avtobusno postajališče v Žabnici (slika 18). V Žabnici je podružnična osnovna šola, tudi zato sta avtobusni postajališči na obeh straneh regionalne ceste vzorno urejeni. Dostopi med obema postajališčema in prehodom za pešce so urejeni s pločniki, prehod za pešce ima ustrezno opozorilno signalizacijo, pločnik je urejen tudi do vstopa v šolo. V okolici postajališč in šole je tudi javna razsvetljava. Od šole naprej proti Kranju se pločnik za pešce konča in tako je potem

na celotnem območju krajevne skupnosti Bitnje, razen v okolici avtobusnih postajališč.



Slika 18: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 5
(Vir: Google Maps)



Slika 19: Avtobusno postajališče Žabnica
za smer Škofja Loka
(Vir: lasten)

Slika 20: Dostop do podružnične šole v
Žabnici
(Vir: lasten)



Slika 21: Pogled od odcepa R1–210 za šolo proti Spodnjim Bitnjam
(Vir: lasten)

Slika 22: Ena od številnih dostopnih poti do kmetijskih zemljišč
(Vir: lasten)

- **Odsek 6** – od konca naselja Žabnica do začetka naselja Dorfarje (slika 23). Odsek regionalne ceste se nahaja v dvestometerskem pasu, kjer ne velja omejitev hitrosti za vožnjo skozi naselje. Na tem odseku ni pločnika za pešce. Na polovici razdalje je na desni strani ceste (gledano proti Škofji Loki) odcep lokalne ceste v Šutno, sledi avtobusno postajališče Dorfarje, ki je umaknjeno s ceste in takoj za njim še odcep lokalne ceste v Dorfarje. V smeri vožnje proti Kranju je s ceste umaknjeno avtobusno postajališče takoj za odcepom ceste v Dorfarje, takoj za izvozom iz postajališča pa je odcep lokalne ceste za naselje Šutno. Avtobusni postajališči sta povezani s prehodom za pešce. Od avtobusnega postajališča, ki se nahaja na levi strani ceste, če gledamo v smeri Škofje Loke, poteka pločnik proti naseljem, ki se nadaljujejo od naselja Dorfarje proti Formam in Svetemu Duhu v občini Škofja Loka.



Slika 23: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 6
(Vir: Google Maps)

5.2.2 Varnost najbolj ranljivih udeležencev v prometu

Poleg šestih odsekov, za katere smo menili, da jim je potrebno nameniti dovolj veliko pozornost, nas je zanimala varnost najbolj ranljivih skupin udeležencev v prometu. Še posebej nas je zanimalo, kako je izven območjih avtobusnih postajališč poskrbljeno za pešce. Pri tem smo se oprli na mnenje Andrejčič Mušič (2010, 7), ki glede na vsakoletne podatke o prometni varnosti ugotavlja, da prav pešci predstavljajo eno od najbolj izpostavljenih in ranljivih skupin med udeleženci v cestnem prometu, številne smrtne žrtve prometnih nesreč s pešci pa so večinoma posledica neprimerne vožnje voznikov, neprimernega in velikokrat nepredvidljivega obnašanja pešcev. Andrejčič Mušič (2010,10) zato predlaga, da se pešcem namenijo samostojne površine za pešce in prehodi z ustreznimi čakalnimi površinami (*slika 30*) ter primerno razsvetljavo. Za postavitev in ureditev prehodov za pešce, tako je zapisala Andrejčič Mušič (prav tam), sicer obstajajo tehnični normativi, ki določajo upravičenost umestitve prehodov za pešce, »vendar se v praksi večinoma preverjajo lokacije posameznih ciljev ter kriteriji atraktivnosti peš povezave kot so lokacije bank, trgovin, poslovnih con in podobno, ki generirajo večje število pešcev, kriterij prometne varnosti v bližini šol, vrtcev, bolnišnic in domov za ostarele ter lokacije na območjih avtobusnih postajališč«. Andrejčič Mušič izpostavlja, da je »prečkanje ceste eden od najbolj stresnih in konfliktnih dogodkov za pešce ter druge ranljive, nemotorizirane udeležence v prometu (slepe osebe, hendikepirane osebe, kolesarje, rolkarje, ...), posebej ranljivi skupini sta otroci ter starejše osebe« (2010, 7), zato mora biti urejanje prehodov izvedeno strokovno in celostno. Upoštevati je potrebno tudi urbanistične načrte z jasno razvidnimi migracijskimi potmi. Andrejčič Mušič poudarja potrebo, »da načrtovalci in prometni strokovnjaki pravilno določijo pogostost in varno lego umestitve prehodov za pešce, v drugi fazi pa prehod za pešce pravilno projektno obdelajo z vsemi potrebnimi elementi in opremo, ki zagotavlja ustrezno varnost vsem udeležencem v prometu« (prav tam), saj se je v nekaterih tujih raziskavah pokazalo, da »neustrezno lociran oziroma neustrezno opremljen prehod za pešce lahko predstavlja še bolj nevarno mesto, saj pešču nudi varljiv občutek prometne varnosti pri prečkanju ceste, njegova pozornost se zato zmanjša in je tovrstno prečkanje ceste nevarnejše od prečkanja na mestu, kjer sploh ni prehoda za pešce« (prav tam).

Mnenja Andrejčič Mušičeve nas opozarjajo, da so v občini Škofja Loka bistveno bolj poskrbeli za varnost pešcev, saj so v sodelovanju z upravljavcem regionalne ceste uspeli zgraditi pločnike znotraj vseh naselij, kjer poteka trasa R1–210. Žal se pločnik konča na občinski meji z mestno občino Kranj. Kako poteka promet v naseljih krajevnih skupnosti Žabnica in Bitnje, ki so del kranjske občine, je prikazano na *sliki 24* in *sliki 25*. Gostota prometa v obeh smereh regionalne ceste in neurejene površine za pešce in kolesarje kličejo odgovorne na kranjski občini, da čim prej poskrbijo za varnost najbolj ogroženih udeležencev v prometu.



Slika 24: Prometni vsakdan na odseku 1109 skozi krajevno skupnost Bitnje
(Vir: lasten)



Slika 25: Številni lokalni dostopi na regionalno cesto
(Vir: lasten)

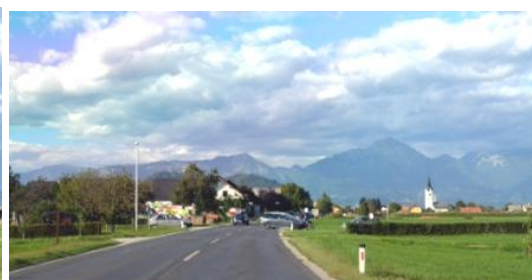
5.2.3 Umirjanje prometa skozi naselja

Ker celoten odsek 1109 regionalne ceste R1–210 poteka znotraj naselij, je potrebno posvetiti posebno pozornost tudi hitrosti, s katero poteka promet. Lipar (2007, 6) ugotavlja povezanost med hitrostjo vozila in verjetnostjo za smrt pešca, v katerega trči vozilo, ki ga pri hitrosti zanaša:

- 30 km/h odstotek verjetnosti smrti pešca 5 %,
- 50 km/h odstotek verjetnosti smrti pešca 45 %,
- 70 km/h odstotek verjetnosti smrti pešca 85 %.



Slika 26: Neoznačen prehod kmetijske mehanizacije preko R1–210
(Vir: lasten)



Slika 27: Pogosta križanja lokalnih cest z regionalno cesto
(Vir: lasten)

Zaradi hitrosti vozil na regionalni cesti pa niso ogroženi zgolj pešci in kolesarji, pač pa tudi vozniki motornih vozil in kmetijske mehanizacije, ki regionalno cesto uporabljajo za komunikacijsko pot med dvema točkama znotraj naselij ali pa regionalno cesto zgolj prečkajo, ko dostopajo na kmetijska zemljišča.

5.3 PREDLOGI REŠITEV

Ugotovitve iz poglavja *Kritična analiza obstoječe prometne situacije* nas navajajo k premisleku, kakšni so bili razlogi, da so se izboljšave stanja varnosti ustavile v trenutku, ko so bila urejena avtobusna postajališča, potem pa se dela niso nadaljevala. Se je ustavilo pri soglasjih upravnih organov, so bila v ozadju vprašanja lastništva zemljišč, je bila krajevna samouprava neaktivna in premalo prodorna, da bi uspela prepričati mestne oblasti o nujnosti nadaljnega posodabljanja tega odseka na regionalni cesti? Morda celo upravljavci regionalne ceste ugotavljajo, da je opazovani odsek 1109 dovolj varen, saj na njem ne ugotavljajo prometnih nesreč s težjimi posledicami, s čimer bi se ta cesta uvrstila med kritične cestne odseke, za katere je sistemsko določena modernizacija, da bi postali varnejši.

Na osnovi večkratnega ogleda razmer na odseku 1109 regionalne ceste R1–210 ugotavljamo:

- da varnost najbolj ranljivih udeležencev v prometu v naseljih mestne občine Kranj ni na dovolj visoki ravni, zato so potrebni dodatni ukrepi, da se razmere izboljšajo,
- da so v sosednji občini Škofja Loka bolje poskrbeli za prometno varnost na regionalni cesti.

5.3.1 Izvedba pločnikov za pešce in steze za kolesarje

Za povečanje varnosti najbolj ranljivih skupin udeležencev v prometu se predlaga ukrepe, ki sledijo konceptu predvidljivih cest. Ukrepi se, tako predlagata Bricelj in Brumec, »glede na dani prostor in predvideno funkcijo /.../ načrtujejo /.../ s temu prilagojenimi tehničnimi elementi in drugimi potrebnimi ukrepi (umirjanje prometa, ločitev prometnih površin, ukrepi za varnost ranljivih udeležencev v prometu)« (2012, 3) ter prometno signalizacijo, s katero se določi primerna prometna ureditev. Predlogi so sledeči:

- Izvedba pločnika za pešce in steze za kolesarje z urejenimi prehodi preko regionalne ceste na celotni dolžini trase z začetkom na avtobusnem postajališču Dorfarje, kjer se na občinski meji konča obstoječi pločnik, in zaključkom pri križišču regionalne ceste z lokalno cesto v Stražišče.
- Izvedba javne razsvetljave vzdolž celotne trase pločnika za pešce in steze za kolesarje.
- Izvedba dodatno osvetljenih prehodov za pešce preko regionalne ceste.

Predlog je namenjen večji varnosti pešcev ter kolesarjev, ki se doseže z ukrepi za umirjanje prometa, ki ga sestavljajo fizični ukrepi za zmanjševanje negativnih posledic motornega prometa, ukrepi, ki spreminjajo obnašanje voznikov in ukrepi, ki izbo-

ljšujejo pogoje za nemotorizirani promet. S temi ukrepi, ki so predvsem namenjeni umirjanju prometa v naseljih, se preoblikuje prometne površine na tak način, da so vozniki prisiljeni zmanjšati hitrost in voziti bolj previdno ali pa se celo preusmeriti na druge prometne površine. Med učinkovite ukrepe zniževanja hitrosti vozil sodijo ustrezne površine za pešce (pločniki, hodniki, vmesnimi otoki med voznimi pasovi in ustrezno urejeni prehodi), javna razsvetljava v naseljih ter dodatno osvetljeni prehodi za pešce, ki povečajo vidnost pešcev (ReNPVCP13–22, 2013, 65).

Pri pripravi predloga smo bili še posebej pozorni na otroke, saj se cestni odsek 1109 nahaja znotraj naselja in tudi šola je v neposredni bližini regionalne ceste. Polič med drugim ugotavlja, da otroci cesto precej drugače uporabljajo kot odrasli, saj za njih cesta ni »le nekaj, kar povezuje dve različni točki, pač pa je pogosto tudi igrišče, /.../ precej nezgod se dogodi otrokom na poti v šolo in iz šole, vendar pa število nezgod doseže vrhunec šele po vrnitvi iz šole, ko se otroci odpravijo k igri na cesto ali pa tekajo naokoli po raznih opravkih« (1983, 16).



Slika 28: Primer ureditve avtobusnega postajališča
(Vir: lasten)



Slika 29: Varna peš povezava dveh avtobusnih postajališč
(Vir: lasten)

Na *sliki 28* in *sliki 29* prikazujemo primer varnega dostopa na avtobusno postajališče s prehodom za pešce, preko katerega je možen dostop do avtobusnega postajališča na drugi strani ceste. Prehod za pešce, bolj natančno je prikazan na *sliki 30*, poteka preko ozelenega cestnega otoka, ki ločuje oba vozna pasova. Takšen prehod omogoča, da se pešec osredotoči najprej na promet, ki poteka po enem voznem pasu. Ko ta vozni pas varno prečka, pa se lahko na varnem območju cestnega otoka pripravi na prečkanje še drugega voznega pasu.

Lipar (2007) pri načrtovanju ukrepov za umirjanje prometa poudarja dejstvo, da je potrebno ščititi šibkejšo udeležence v prometu, predvsem pešce, saj so slednji na podlagi ugotovitev izjemno ranljiva kategorija udeležencev, predvsem v luči hitrosti vozil pri trčenju v pešca ter verjetnosti najtežjih poškodb ali celo smrti. S predstavljenimi ukrepi se izboljša prometna varnost, saj se zmanjša število nesreč, če pa do nesreč že pride, so njihove posledice bistveno manjše. Lipar (2007, 6–7) izpostavlja

predvsem osnovna cilja uvajanja ukrepov za umirjanje prometa, ki sta povečanje prometne varnosti, še posebej najšibkejših udeležencev v cestnem prometu, in zmanjšanje negativnih posledic prometa, kamor spada tudi izboljšanje bivalnih pogojev okoliških prebivalcev.



*Slika 30: Prehod za pešce za varen dostop do avtobusnega postajališča
(Vir: lasten)*

Če zaključimo: na celotnem odseku 1109 regionalne ceste R1–210 Kranj–Škofja Loka skozi naselja krajevnih skupnosti Žabnica in Bitnje naj se zgradi pločnik za pešce in steza za kolesarje ter javna razsvetljava na celotni dolžini trase. Avtobusna postajališča v Zgornjih, Srednjih in Spodnjih Bitnjah se uredijo kot je prikazano na slikah 28, 29 in 30. Avtobusnega postajališča v Žabnici ni potrebno spreminjati, saj je že sedaj ustrezno urejeno. Varnost najbolj ogroženih skupin udeležencev v prometu se bo še povečala z izgradnjo javne razsvetljave vzdolž celotne trase ter z dodatno talno osvetlitvijo prehodov za pešce. Predlagani ukrepi bodo imeli svoj vpliv tudi na bivalno okolje v naseljih obeh krajevnih skupnosti, saj bo postalo prijaznejše. Lipar (2007, 7) je prepričan, da imajo ukrepi za izboljšanje prometne varnosti tudi psihološki vpliv, saj vizualno vplivajo prav na vse udeležence v prometu.

5.3.2 Zmanjšanje števil križanj regionalne ceste z lokalnimi cestami

Med ogledom trase ceste skozi naselja obeh krajevnih skupnosti smo ugotavljali, da ima praktično vsaka hiša svoj dostop na regionalno cesto, vsaka kmetija pa še svoj dostop na kmetijska zemljišča, ki se nahajajo na levi strani regionalne ceste, če se peljemo v smeri Škofje Loke. Opažamo tudi, da se urbanizacija počasi širi na področje kmetijske pridelave, regionalna cesta pa s tem vedno bolj postaja prometno izredno obremenjena ulica v naselju, nikakor pa ne več relativno hitra cestna povezava med dvema regijskima središčema.

Verzolak Hrabar, Brumec in Maher (2012, 2) poudarjajo, da sta osnovna procesa, ki se izvajata med vožnjo, zaznavanje in odločanje. Boljša je voznikova zaznava, hitreje in lažje se voznik odloči o nadaljnjem manevru, če pa vozniku prekoračimo njegove mentalne kapacitete, mu posledično zmanjšamo sposobnost reagiranja. Ker voznik preko 90 % vseh informacij prejme vizualno, se omejitve predvsem nanašajo na njegove fizične faktorje, zato je potrebno v fazi umeščanja ceste v prostor, projektiranja in oblikovanja ceste in obcestnega prostora posvetiti posebno pozornost vizualnemu poteku ceste.

K razmisleku, da je potrebno zmanjšati število križanj z regionalno cesto, nas je vodilo dejstvo, da so človeške sposobnosti v prometu omejene, tako na fizičnem kot na mentalnem področju. Fizične omejitve nastanejo v tem primeru s strani same fizične ranljivosti človeka pri večjih hitrostih in pospeških. Mentalne omejitve pa so povezane s človekovo zmožnostjo videnja, zaznavanja, obdelovanja informacij ter prilagoditve obnašanja v prometu, ki naj bi bilo pravočasno in pravilno. WRA–PIARC (2012, 25) predstavlja osnovni model obnašanja voznika, ko se nahaja na razdalji, ki je v njegovem vidnem polju in se približuje dogodku ali objektu, ki je razlog za spremembo trenutnega načina vožnje. Osnovni model obnašanja voznika poudarja povezanost mentalnih in fizičnih dogodkov, ki si sledijo po naslednjem zaporedju:

- objekt/dogodek postane viden,
- obstoj tega objekta/dogodka voznik opazi,
- voznik prepozna in razume objekt/dogodek,
- voznik se odloči, ali se je treba z manevrom izogniti ali odzvati na objekt/dogodek,
- začne se manever,
- že začeti manever se popolnoma izvrši.

Predstavljeni model nas navaja k temu, da številna križanja z regionalno cesto predstavljajo potencialno grožnjo za varno odvijanje prometa, saj do kritičnih dogodkov prihaja povsem slučajno, voznik pa potrebuje čas, da dogodek zazna, ga prepozna, se odloči za ukrepanje, začne ukrepati, nazadnje pa se mora ukrep tudi izvršiti.

Predlog zmanjšanja križanj lokalnih poti z regionalno cesto je mogoč le v sodelovanju lokalnih, mestnih in državnih faktorjev, saj zahteva dodatne posege v zemljišča, odpravlja pa se tudi stare in zakoreninjene načine dostopa do kmečkih zemljišč. Prepričani smo, da obstaja možnost najmanjšega skupnega imenovalca, da se bo upoštevala prometna varnost in interesi ter gospodarske koristi lastnikov zemljišč ob regionalni cesti. Končna rešitev je lahko manjše število urejenih križanj regionalne ceste z lokalnimi potmi, ki vodijo do posameznih hiš ob regionalni cesti oziroma do kmetijskih površin. Rešitev za seboj potegne ureditev povezovalnih poti, ki bodo potekale vzporedno z regionalno cesto. Vzporedna povezovalna pot v naselju naj bi povezovala posamezne hiše v naselju, ki sedaj dostopajo direktno na regionalno

cesto, vzporedna povezovalna pot na drugi strani regionalne ceste pa bi povezovala dostope do posameznih obdelovalnih površin.

V vseh primerih križanj lokalnih poti z regionalno cesto pa je smiselno upoštevati rešitve, ki se vedno bolj uvajajo v Sloveniji. V nadaljevanju prikazujemo (slika 31) nekaj rešitev, ki so bile posnete v mestnem okolju, pri vseh prikazanih primerih pa želimo opozoriti tudi na pomen umirjanja prometa skozi naselja. V Zgornjih Bitnjah, odsek 2, vidimo smiselnost sočasnega urejanja avtobusnega postajališča na obeh straneh regionalne ceste z ureditvijo križišča lokalne poti, ki naselje povezuje s krajevnim pokopališčem. Na odseku 6 pa vidimo smiselnost ukinitve sedanje cestne povezave do naselja Šutna, ki se prične le nekaj deset metrov od križišča za naselje Dorfarje ter obeh avtobusnih postajališč v Dorfarjih. Tu so v izjemno kratkem območju združene različne informacije, za katere lahko celo zapišemo, da so izven naše zmožnosti videnja, zaznavanja, obdelovanja informacij ter pravočasne in pravilne prilagoditve obnašanja v prometu.



Slika 31: Primeri varnih križanj lokalnih cest s prednostno cesto v naselju
(Vir: lasten)

Prikazane situacije na *sliki 31* kažejo primere reševanja križanj lokalnih poti z glavno cesto v naselju. Naš predlog temelji na prometnih situacijah, ki se rešujejo s poudarkom na oblikovanju obcestnega prostora in ustrezne prometne signalizacije, s katero se še dopolni in dodatno pojasni prometno ureditev. Prometna ureditev cest je namenjena udeležencem v prometu, da jo lahko z lahkoto prepoznajo in temu primerno prilagajajo način svoje vožnje. V prometno ureditev želimo vnesti nov način razmišljanja, da morata cesta in obcestni prostor podati vozniku usklajene informacije, s katerimi se zmanjšuje možnost nenamernih in slučajnih napak ter njihovih posledic.

5.3.3 Krožno križišče na odseku 1

Cestna križišča imajo nalogo, da omogočajo varno, udobno, hitro in ekonomično križanje, prepletanje, združevanje ali cepljenje prometnih tokov enakih ali različnih cestnih vozil ter pešcev. Tollazzi idr. (2005, 97) krožno križišče opredeli za kanalizirano križišče krožne oblike z nepovoznim, delno povoznim ali prevoznim sredinskim otokom ter krožnim voziščem, v katerega se steka več cest in po katerem poteka vožnja nasprotno od smeri gibanja urinega kazalca. Za *Odsek 1* – križišče regionalne ceste R1–210 z lokalno cesto v Stražišče predlagamo ureditev krožnega križišča, ki je kombinacija prekinjenega in neprekinjenega prometnega toka, v katerem imajo prednost vozila v krožnem toku pred vozili na uvozi v križišče, saj tu ne velja "pravilo desnega". Vozilo se na uvozu v križišče, v primeru prostega krožnega vozišča, ne ustavlja, temveč z zmanjšano hitrostjo uvozi v krožni tok, za pešce in kolesarje v krožnih križiščih pa veljajo enaka pravila kot v klasičnih križiščih (DRSC, 2002, 8–9). Predlog se nam zdi smiseln kljub dejstvu, ki ga navaja DRSC (prav tam), da so krožna križišča dobra rešitev pri križanjih s približno enako jakostjo prometnega toka na glavni in stranski prometni smeri, kar pa v našem primeru ne velja, saj je prometni tok na glavni prometni smeri močnejši. Zato pa nas prepriča dejstvo, da je s stališča zagotavljanja prometne varnosti glavna prednost enopasovnih krožnih križišč v eliminaciji ali zmanjševanju konfliktnih površin in konfliktnih točk zaradi križanj, prepletanj, priključevanj in odcepljanja prometnih tokov. V krožnih križiščih ni čelnih trkov in trkov pod pravim kotom, zato so posledice prometnih nesreč manjše, načeloma brez smrtnih žrtev in težkih telesnih poškodb, predvsem pa bistveno drugačne kot pri klasičnih križiščih, saj so trki med vozili večinoma stranski, pod ostrim kotom ali, kot posledica naletov od zadaj.

Z ureditvijo krožnega prometnega toka na obravnavanem *odseku 1* bomo voznikom, ki se z lokalne ceste v Stražišče vključujejo na regionalno cesto, zagotovili večjo prometno varnost in hitrejšo vključevanje v glavni prometni tok.

6 ZAKLJUČKI

Kakovost našega življenja, kot smo uvodoma ugotovili, je med drugim odvisna od dosežene ravni varnosti cestnega prometa, za katero so v prvi vrsti odgovorne ustanove in organi na lokalni in državni ravni, saj imajo vpogled in pregled nad prometnim dogajanjem. Prav tako imajo tudi vse potrebne mehanizme s posrednim ali neposrednim vplivom. Varnost v cestnem prometu pa je seveda odvisna tudi od odgovornega ravnanja vsakega posameznega udeleženca v cestnem prometu. Ta lahko s svojim ravnanjem pripomore k nastanku prometne nesreče in tako postane udeleženec prometne nesreče, v kateri lahko utрпи materialno škodo, je telesno poškodovan ali umre zaradi posledic nesreče.

6.1 OCENA ZAKLJUČKOV

V raziskovalnem delu diplomskega dela smo ugotavljali urejenost ceste in njene obcestne infrastrukture. To so ključni dejavniki pri nastanku prometnih nesreč v naseljih, ki se nahajajo v neposredni bližini mesta Kranj in se razprostirajo vzdolž ene najbolj prometnih regionalnih cest v RS. Zanimalo nas je tudi, kako se tega problema lotevajo v občini Škofja Loka, saj smo vprašanja prometne varnosti obravnavali v naseljih, ki ležijo na meji s to občino. Zanimale so nas obstoječe rešitve, ki smo jih primerjali z ugotovitvami iz pregledane literature. Prav rešitve, ki jih najdemo v strokovni literaturi, najdemo pa jih tudi na primeru izvedenih rešitev v drugih primerljivih slovenskih okoljih, so nas vodile k pripravi predlogov za izboljšanje prometne varnosti na odseku 1109 regionalne ceste R1–210 Kranj–Škofja Loka, ki je eden od bolj obremenjenih cestnih odsekov na slovenskih regionalnih cestah.

Kritična analiza stanja prometne varnosti v naseljih krajevnih skupnosti Bitnje in Žabnica ter predlogi rešitev so pripravljene do te mere, da jih je mogoče predstaviti organom obeh prizadetih krajevnih skupnosti. Žal ne vemo, kakšen je končni domet vpliva predstavnikov obeh krajevnih skupnosti, tudi nam ni znano, če sploh imajo predstavnika v kranjskem mestnem svetu, ki bi sporočila ugotovitve in predloge tega diplomskega dela na raven Mestne občine Kranj. Dejstva, ki izhajajo iz ugotovitev analize obstoječega stanja, so naslednja:

- Prometna varnost v naseljih krajevnih skupnosti Bitnje in Žabnica je slaba, še posebej so ogroženi najšibkejši udeleženci v prometu ter lastniki posestev tik ob regionalni cesti.
- Urbanizacija se je začela širiti tudi na območja kmetijske pridelave, kar samo pogloblja nevzdržno prometno situacijo.
- V škofjeloški občini so bistveno več storili za prometno varnost ob regionalni cesti, ni pa jasno, zakaj širijo zazidljive površine na območja kmetijske obdelave, saj se s tem poslabšujejo prometno situacijo ob regionalni cesti.

- V Mestni občini Kranj so naredili zgolj najbolj nujne korake (delna ureditev avto-busnih postajališč in v času zaključevanja raziskave nov asfalten sloj cestišča), niso pa izvedli bolj korenitih posegov k večji prometni varnosti v obeh krajevnih skupnostih.

Zavedamo se, da se lahko prometna varnost bistveno izboljša, take so tudi predlagane rešitve v našem delu, le v sodelovanju med občino in upravljavcem regionalne ceste so potrebni državni in mestni proračunski viri, nujno pa je tudi sodelovanje krajanov, ki so lastniki zemljišč ob regionalni cesti, saj so za realizacijo potrebni posegi v zemljišča, ki segajo izven območja javnega dobra.

6.2 POGOJI ZA UVEDBO

Predlagane rešitve so realistične, vendar jih je mogoče rešiti zgolj pod pogojem, da se v lokalni skupnosti vzpostavi civilna družba, ki bo pritiskala na vzvode odločanja v krajevni skupnosti in v Mestni občini Kranj. Vzvode pritiska vidimo v osebnem kontaktu z izvoljenimi predstavniki svetov obeh krajevnih skupnosti ter v kontaktu s svetniki, ki so si izvolitev v mestni svet zagotovili tudi z glasovi krajanov obeh krajevnih skupnosti. Najbolj učinkovito pa je mogoče na neustrezno prometno varnost opozoriti preko medijev. Vendar je potrebna stalna medijska prisotnost na lokalni in regijski ravni, da se lahko oblikuje splošno mnenje o neustrezni prometni varnosti. Neurejene prometne razmere na odseku 1109 regionalne ceste R1–210 Kranj–Škofja Loka morajo postati varnostni problem celotne kranjske mestne občine, še več, postati morajo regionalni problem.

6.3 MOŽNOSTI NADALJNJEGA RAZVOJA

Nadaljevanje vidimo v dveh smereh:

- Dogovor za izboljšanje prometne varnosti ob obstoječi regionalni cesti. V primeru uspešne predstavitve trenutnega stanja varnosti v obeh krajevnih skupnosti, kar nekoliko podrobneje predstavljamo v poglavju 4.2, sledijo pogoji za uvedbo sprememb in tehnična razdelava predlaganih rešitev. Seveda lahko od prometno-tehničnih strokovnjakov pričakujemo bistveno bolj poglobljeno analizo obstoječega stanja in pripravo natančnih predlogov rešitev z vso potrebno tehnično dokumentacijo in predračuni. Predstavljamo si, da bo dialog med mestno upravo in upravljavci regionalne ceste stekel že v tej zgodnji fazi načrtovanja. To je sicer tudi nujni pogoj za celovito obravnavo v diplomskem delu nakazane varnostne situacije ob regionalni cesti, saj bodo za realizacijo nujni posegi v regionalno in lokalno cestno infrastrukturo, pridobiti pa bo potrebno tudi dodatna zemljišča za izvedbo načrtovanih rešitev.
- Predlog za izbiro nove trase regionalne ceste. Pred odločitvijo za investicijo na širšem območju odseka 1109 regionalne ceste R1–210 je potreben razmislek,

če je takšen predlog sploh smiseln glede na potrebna finančna sredstva za izvedbo potrebnih del. Gre za vprašanje, kaj pomeni vlagati v regionalno cesto, ki je z leti postala mestna ulica. Je to še relativno hitra povezava med dvema večjima mestnima središčema in hkrati povezava med Gorenjsko in Primorsko? Morda pa je boljša rešitev, da se izbere nova trasa regionalne ceste, ki se bo ognila gosto naseljenim področjem. Gre za vprašanja, ki presegajo vsebino našega razmisleka, so pa nujna, če se zavedamo pomena, ki ga ima promet za slovensko družbo in njeno gospodarstvo, hkrati pa razumemo trajnostno naravnost prometne politike, s katero se usklajujejo vplivni elementi transportnega sistema, da se zadovolji čim več ekonomskih, socialnih in drugih potreb družbe ter na drugi strani čim manj obremenjuje naše okolje.

Generalizacijo rešitev iz diplomskega dela ne vidmo toliko v samem reševanju prometne varnosti na izbranem cestnem odseku v RS, pač pa v pristopu k realizaciji ključnih ciljev nacionalne strategije varnosti v cestnem prometu. Ta temelji na *viziji nič*, ki pomeni nič smrtnih žrtev in nič hudo telesno poškodovanih oseb zaradi prometnih nesreč v RS. *Vizija nič* je pozitiven in odgovoren odnos vseh ustvarjalcev in udeležencev cestnoprometnega sistema, torej tudi vsakega izmed nas, da s svojim celotnim delovanjem in dolžnim ravnanjem preprečimo/jo najhujše posledice prometnih nesreč. *Vizija* je jasen in razumljiv cilj, ki vsakega izmed nas zavezuje k odgovornemu ravnanju v prometu. Zato je nujno, da imamo tudi posamezni člani družbene skupnosti vpogled in pregled nad prometnim dogajanjem, da lahko posredno ali neposredno vplivamo na to pomembno področje našega življenja in s tem prispevamo k uresničevanju vizije nacionalne varnosti v cestnem prometu.

7 SKLEP

V Sloveniji se tako kot v drugih državah članicah EU zavedamo pomena prometa za prihodnji razvoj evropske družbe in njenega gospodarstva. Transportne storitve v EU pomembno prispevajo k BDP in zagotavljajo preko deset milijonov delovnih mest v skupnosti (EU in EUROSTAT, 2012, 5). Mobilnost evropskih državljanov, ki jo zagotavljajo transportne storitve, je ena od temeljnih državljanskih pravic in bistveno prispeva h kakovosti našega življenja.

Zato je razumljivo, da prebivalce naselij v krajevnih skupnostih Bitnje in Žabnica že vrsto let vznemirja nizka raven prometne varnosti na odseku 1109 regionalne ceste R1–210 Kranj–Škofja Loka. Ta poteka skozi naseljeno območje obeh krajevnih skupnosti in predstavlja trajno potencialno nevarnost za najbolj ranljive udeležence v prometu, med katere prištevamo kolesarje in pešce (šolarje, mamice z malimi otroki, starejše osebe in kmečke gospodarje, ki jim gost promet na regionalni cesti ovira dostop do kmetijskih zemljišč). Moti jih tudi mačehovski odnos mestne občine do vprašanj varnosti v prometu na tem izjemno obremenjenem prometnem odseku slovenskih regionalnih cest. Sprašujejo se, kako lahko vprašanja prometne varnosti

uspešno rešujejo v sosednji občini Škofja Loka, ki se kar na treh odsekih regionalne ceste R1–210 uspešno spopada s problematiko varnosti v cestnem prometu?

S teoretičnem uvodom želimo opozoriti na pomen trajnostnega razvoja prometne politike in na potrebo po uskladitvi vplivnih elementov transportnega sistema, ki naj bi zadovoljili čim več ekonomskih, socialnih in drugih potreb družbe ter hkrati v najmanjši možni meri obremenjevali naše okolje. Prihodnji razvoj cestnega prometa se bo ukvarjal s problemi mobilnosti v mestih in neposredni okolici mest kot posledice, urbanizacije, rasti prebivalstva, staranja prebivalstva, sprememb v poseljenosti, porasta dnevnih migracij in povečane motorizacije. Predvidevajo se tudi razvojni premiki v prepletanju in dopolnjevanju različnih zvrsti transporta in prevozov s podporo informacijske in komunikacijske tehnologije. Poseben poudarek bo namenjen boljšim izkoristkom energije v transportu, možnostim uporabe okolju prijaznih materialov ter optimizaciji proizvodnih procesov pri gradnji transportnih sredstev.

Kakovost našega življenja je med drugim odvisna od dosežene ravni varnosti cestnega prometa, ta pa je odvisna od odgovornega ravnanja vsakega posameznika. Odgovorne so tudi ustanove in organi na lokalni in državni ravni, ki imajo vpogled in pregled nad prometnim dogajanjem in imajo tudi vse potrebne mehanizme, s katerimi lahko posredno ali neposredno vplivajo na to pomembno področje našega življenja. To je razlog, da se posebna pozornost namenja varnosti v cestnem transportu, ki je povezana z udeleženci v prometu, njihovim psihološkim stanjem, zaznavanjem prometa in načini reagiranja, povezana pa je tudi z razvojem in implementacijo pasivnih in aktivnih varnostnih sistemov v vozilih, posebna skrb pa je namenjena aktivnostim, povezanim s prometno varnostjo cestne in obcestne infrastrukture. Opozoriti se želi, da se je, tako pri postavljanju ciljev nacionalnega programa varnosti v cestnem prometu kot tudi pri načrtovanju povsem konkretnih ukrepov za izboljšanje prometne varnosti v življenjskem okolju udeležencev v cestnem prometu, potrebno zavedati individualne in kolektivne odgovornosti za prometno varnost. Vizija nacionalnega programa varnosti v cestnem prometu je uresničljiva s skupnim in usklajenim delovanjem vseh vpletenih deležnikov na nacionalni in lokalni ravni, vendar tudi z vključitvijo državljanov v vzgojne, preventivne aktivnosti na ravni države in lokalne skupnosti. Dejanski učinek teh naporov za izboljšanje prometne varnosti se pokaže v realnih prometnih situacijah, v katerih prometne nesreče predstavljajo potencialne grožnje posameznikom in celotni družbi, saj povzročajo vrsto različnih materialnih in nematerialnih škod.

Na nastanek prometnih nesreč vpliva več dejavnikov, poglobitveni pa so udeleženci v cestnem prometu, cestna infrastruktura, motorna vozila in prometno okolje. Pri vseh teh dejavnikih ima človek najpomembnejšo vlogo, saj je kot voznik v vlogi uporabnika motornega vozila in cestne infrastrukture. Človek je tudi načrtovalec, graditelj in vzdrževalec prometne infrastrukture in je hkrati tudi načrtovalec in proizvajalec motornih vozil. Ne sme pa se pozabiti, da je človek tudi zakonodajalec delovanja

cestnega prometnega sistema ter tudi tisti, ki nadzira upoštevanje napisanih pravil delovanja in ravnanja v cestnem prometu.

Predlogi potrebnih aktivnosti za povečanje prometne varnosti, prikazani v študiji primera, so bili pripravljene na podlagi poznavanja trenutnega stanja vplivnih dejavnikov, ki so lahko vzrok za nastanek prometnih nesreč. Pred leti smo se posameznih podrobnosti, ki so povezane z varnostjo cestnega prometa v krajevni skupnosti Bitnje, dotaknili v seminarski nalogi, z diplomsko nalogo pa se problemov varnosti v prometu ob odseku 1109 regionalne ceste R1–210 lotevamo širše, tudi ob podpori spoznanj iz strokovne literature, sledimo pa tudi opisu rešitev, ki so bile v drugih državah članicah EU že izvedene, nismo pa se ognili tudi že izvedenim rešitvam v primerljivih slovenskih okoljih. Pripravili smo predloge ključnih rešitev, ki naj bi prispevali k izboljšanju cestnoprometne varnostne situacije na območju naselij v krajevnih skupnostih Bitnje in Žabnica.

V predlogih rešitev smo upoštevali temeljna načela konceptov predvidljivih in oproščajočih cest, ves čas pa smo se zavedali pravic in dolžnosti, da kot aktivni državljani sodelujemo pri uresničevanju nacionalne strategije varnosti v cestnem prometu. Odločili smo se, da predstavimo nov način razmišljanja pri načrtovanju in upravljanju s cestno infrastrukturo. Zavedamo se, da je za prometno varnost pomembna zaznava ceste in obcestnega prostora, kar vpliva na obnašanje in ravnanje voznika v prometu in na njegove reakcije, ki pa jih ta le težko spreminja. Če pa jih že spreminja, jih spreminja v daljšem časovnem obdobju, zato morata biti cesta in obcestni prostor, vključno s prometno signalizacijo, med seboj čim bolj usklajena. Na upravljalcih cest, prostorskih načrtovalcih in cestnih projektantih je zato ključna odgovornost, da zagotovijo višjo raven prometne varnosti kakor tudi boljše prepustnost cest in tako izpolnijo pričakovanja uporabnikov cest. Če koncept *predvidljivih cest* zagotavlja, da uporabniki cest z lahkoto prepoznajo prometno ureditev znotraj posameznih kategorij cest in temu primerno prilagajajo način svoje vožnje, pa koncept *oproščajočih cest*, ki uvaja znanja s področja človeških dejavnikov, odpravlja potencialno nevarna mesta na cesti, ki se jo s pravilnim inženirsko-psihološkim pristopom uredi, kot je zeleno, da se udeleženci v prometu obnašajo s svojim načinom in hitrostjo vožnje.

Predlogi za izboljšanje prometne varnosti na odseku 1109 regionalne ceste R1–210 Kranj–Škofja so namenjeni predstavitvi krajanom naselij obeh krajevnih skupnosti, ki so ogroženi zaradi neurejenih razmer v prometu. Naš namen je oblikovanje široke koalicije zagovornikov povečanja ravni prometne varnosti v območju regionalne ceste, ki bo z metodami civilne družbe, pri tem še posebej računamo na medijsko prisotnost, vzpostavila razpravo na nivoju lokalnih in državnih odločevalcev. Končni cilj seveda je, da se izvedejo ukrepi, ki prinašajo dolgoročno prometno varnost in pomembno izboljšajo okoljsko stanje prizadetih naselij v okolici regionalne ceste.

LITERATURA IN VIRI

- Avto društvo Slovenije – ADS. (B. L.). *Statistika*. Pridobljeno 21. 9. 2013 z naslova <http://www.ads-slo.org/statistika/>.
- Andrejčič Mušič, P. (2010). Prehodi za pešce. V *Zbornik referatov / Dnevi občinskih cest, Portorož, 20. in 21. maj 2010*, strani 7–14. Ljubljana: Slovenska cestna podjetja.
- Ašanin Gole, P. (1998). Strateški komunikacijski management. *Teorija in praksa*, 35 (4), strani 597–612.
- Basacik, D., Luke, T. in Horberry, T. (2007). *Development of a human factors road safety assessment tool*. Wokingham: TRL Ltd.
- Bavcon, L. (2011). Varnost cestnega prometa in kaznovalno pravo. V D. Petrovec (ur.), *Varnost cestnega prometa*, strani 253–626. Ljubljana, Inštitut za kriminologijo pri Pravni fakulteti.
- Bricelj, A. in Brumec, U. (2012). *Predvidljive ceste kot ključ do prometne varnosti*. Ljubljana: DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture, d.o.o. Pridobljeno 21. 8. 2013 z naslova http://www.nc-piarc.si/dokumenti/gradivo_clanov/BriceljBrumec.pdf.
- Brumec, U. (B. L.) *Seminarska naloga: Ergonomija oblikovanja obcestnega prostora*. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet Univerze v Ljubljani.
- Direkcija RS za ceste – DRSC. (2002). *Tehnična specifikacija za javne ceste (TSC.03.341:2002: krožna križišča)*. Ljubljana: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor.
- Direkcija RS za ceste – DRSC. (B. L.). *Ceste*. Pridobljeno 27. 9. 2013 z naslova http://www.dc.gov.si/si/delovna_podrocja/ceste/.
- Direkcija RS za ceste – DRSC. (B. L.). *Promet*. Pridobljeno 27. 8. 2013 z naslova http://www.dc.gov.si/si/delovna_podrocja/promet/.
- EU in EUROSTAT (2012). *Key figures on Europe 2012*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Evans, L. (2004). *Traffic safety*. Bloomfield, MI: Science Serving Society.
- Evropska agencija za okolje – EEA. (2013). *Greenhouse gas emission trends (CSI 010) – Assessment published May 2013*. Copenhagen: European Environment Agency. Pridobljeno 19. 8. 2013 z naslova <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/greenhouse-gas-emission-trends/greenhouse-gas-emission-trends-assessment-5>.
- Evropska komisija. (2011). *White paper on transport: Roadmap to a single European transport area: towards a competitive and resource-efficient transport system*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Evropski observatorij za varnost cestnega prometa – ERSO. (B. L.). Pridobljeno 19. 8. 2013 z naslova http://ec.europa.eu/transport/wcm/road_safety/erso/index.html.
- Fell, J. C. (1976). A motor vehicle accident causal System: The human element. *Human factors*, 18(1), strani 85-94.

- Google Maps. (B. L.). pridobljeno 8. 10. 2013 z naslova <https://maps.google.com/>.
- Kolarič, D. (2009). *Varnost v prometu in varstvo pri delu*. Ljubljana: Zavod IRD.
- Koornstra, M., Lynam, D., Nilsson, G., Noordzij, P., Pettersson, H. E., Wegman, F. in Wouters, P. (2002). *SUNflower: a comparative study of the development of road safety in Sweden, the United Kingdom, and the Netherlands*. Leidschendam: SWOV Institute for Road Safety Research.
- Krajevna skupnost Bitnje. (B. L.) *Glavna stran*. Pridobljeno 1. 10. 2013 s strani http://www.bitnje.si/index.php?title=Glavna_stran.
- Lipar, P. (2007). *Umirimo promet*. Ljubljana: Ministrstvo za promet, DRSC.
- Marinko, V., Nunič, M. in Zajc, L. (2006). Nacionalni program in perspektive varnosti cestnega prometa v Republiki Sloveniji. V *Globalna varnost, Bled 13. in 14. oktobra 2006*, strani 7–14. Ljubljana: Planet GV.
- Mitar, M. in Žnidaršič, B. (2012). Povezanost družbenih značilnosti s prometnimi nesrečami z najhujšimi posledicami. *Revija za kriminalistiko in kriminologijo*, 63(1), strani 27–38.
- Oblak, H., in Mulej, M. (1998). *Organiziranje poslovanja prometnih podjetij*. Maribor: Univerza.
- Osnovna šola Stražišče. (B. L.). Dobrodošli na naši spletni strani Osnovne šole Stražišče Kranj. Pridobljeno 9. 10. 2013 z naslova <http://www.o-strazisce.kr.edus.si/>.
- Pengal, B. (2010). Današnji transport je za staro šaro. *EOL*, 53, strani 44–46. Pridobljeno 19. 8. 2013 z naslova <http://www.zelenaslovenija.si/revija-eol/arhiv-stevilk-eol/619-embalaza-okolje-logistika-st-53>.
- Polič, M. (1983). *Pešci v prometu*. Ljubljana: Republiški svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu SRS.
- Polič, M. (2007). Človek – dejavnik prometne varnosti. V V. Zabukovec (ur.), *Psihološki vidiki preventivnih dejavnosti v prometu*, strani 23–80. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa za obdobje 2007–2011 (skupaj za večjo varnost) (ReNPVCP). *Uradni list RS*, št. 2/2007.
- Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa za obdobje od 2013 do 2022 (ReNPVCP13-22). *Uradni list*, št. 39/2013. Pridobljeno 3. 8. 2013 z naslova http://www.avp-rs.si/en/images/nacionalni_nacrt/nacionalni_program_2013_2022.pdf.
- Rumar, K. (1985). The role of perceptual and cognitive filters in observed behavior. V L. Evans in R. C. Schwing (ur.), *Human behavior and traffic safety*, strani 151–165. New York, NJ: Plenum press.
- Shinar, D. (1978). *Psychology on the road*. New York, NJ: Wiley.
- Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid – SWOV. (2006). *Advancing sustainable safety: the advanced version in brief*. Leidschendam: SWOV, Institute for Road Safety Research.
- Supe, A., Sušanj, R. in Žlender, B. (2002). *Trideset let preventive in vzgoje v cestnem prometu*. Ljubljana: Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu Republike Slovenije.

- Statistični urad RS – SURS. (B. L.). Pridobljeno dne 14. 9. 2013 z naslova <http://www.stat.si/>
- Šeparović, Z. (1978). Metodologijski pristup izučavanju sigurnosti prometa. V *Čovjek i promet*, Vol. 4, strani 111–128.
- Zelenika, R., Pašalić, Z. in Ogorelc, A. (2001). *Prometni sustavi: Tehnologija, organizacija, ekonomika, logistika, menadžment*. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci.
- Tollazzi, T., Maher, T., Dadić, I. in Garantini, M. (2005). *Krožna križišča*. Maribor: Fakulteta za gradbeništvo.
- Verzolac Hrabar, N., Brumec, U. in Maher, T. (2012). *Število besedilnih informacij na prometni signalizaciji, ki jih je voznik sposoben zaznati*. Ljubljana: Družba za upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture, d.o.o. Pridobljeno 21. 8. 2013 z naslova http://www.nc-piarc.si/dokumenti/gradivo_clanov/VerzolacHrabarBrumecMaher.pdf.
- Vision Zero Initiative – VZI. (B. L.). *The vision zero academy: A new international platform for safety innovations*. Stockholm, Švedska: Business Sweden – The Swedish Trade and Invest Council. Pridobljeno 15. 8. 2013 z naslova <http://www.visionzeroinitiative.com/en/Academy/>.
- Zakon o varnosti cestnega prometa (ZVCP–1). *Uradni list RS*, št. 83/04, 35/05, 51/05-UPB1, 67/05 Odl.US: U-I-32/05-13, 69/05, 76/05-ZDCOPMD, 97/05-UPB2, 108/05, 25/06-UPB3, 70/06-ZIKS-1B, 105/06, 123/06 Odl.US: P-72/05-17, U-I-327/05, 133/06-UPB4, 139/06-ZORed, 37/08, 56/08-UPB5, 57/08-ZLDUVCP, 73/08 Odl.US: U-I-295/05-38, 58/09, 36/10, 106/10-ZMV, 109/10-ZCes-1, 109/10-ZPrCP, 109/10-ZVoz, 7/11 Odl.US: U-I-144/09-13, 39/11-ZJZ-E, 47/11 Odl.US: U-I-119/10-6.
- Zupančič, S. (1998). *Ekonomika transporta*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Žlender, B. (1996). Prometna varnost v očeh otrok, mladostnikov in staršev. V B. Žlender, *Prometna psihologija: mladi v prometu*, strani 65–122. Ljubljana: Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije.
- Žlender, B. (2007). Prometna varnost. V V. Zabukovec (ur.), *Psihološki vidiki preventivnih dejavnosti v prometu*, strani 11–22. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Winkelbauer, M. in Braun, E. (2010). *Best practices in road safety: handbook for measures at the country level*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- World road association/WRA–PIARC. (2012). *Human factors in road design. Human factors in road design. Review of design standards in nine countries*. La Defense cedex, France: PIARC Technical Committee C.1 – Safer road infrastructure. Pridobljeno 31. 8. 2013 z naslova <http://www.piarc.org/resources/publications/7/19938,2012R36-EN.pdf>.

KAZALO SLIK

Slika 1: Pregled blagovnih znamk prvič registriranih vozil julija 2013	22
Slika 2: Starostna struktura osebnih vozil na dan 31. 12. 2012.....	23
Slika 3: Prikaz poselitve ob odseku 1109 regionalne ceste R1–210	34
Slika 4: Satelitski posnetek območja KS Bitnje in Žabnica.....	34
Slika 5: Odsek 1 – križišče regionalne ceste R1–210 z lokalno cesto v Stražišče...38	
Slika 6: Pogled na križišče regionalne ceste z lokalno cesto v Stražišče	39
Slika 7: Vstop v naselje Zg. Bitnje	39
Slika 8: Postajališče Zg. Bitnje	39
Slika 9: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 2	40
Slika 10: Avtobusno postajališče Zgornje Bitnje	40
Slika 11: Križišče R1–210 z lokalno cesto na pokopališče.....	40
Slika 12: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 3	41
Slika 13: Avtobusno postajališče Srednje Bitnje za smer Škofja Loka	41
Slika 14: Avtobusno postajališče Srednje Bitnje za smer Kranj	41
Slika 15: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 4	42
Slika 16: Avtobusno postajališče Spodnje Bitnje za smer Škofja Loka	42
Slika 17: Avtobusno postajališče Spodnje Bitnje za smer Kranj.....	42
Slika 18: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 5	43
Slika 19: Avtobusno postajališče Žabnica za smer Škofja Loka.....	43
Slika 20: Dostop do podružnične šole v Žabnici	43
Slika 21: Pogled od odcepa R1–210 za šolo proti Spodnjim Bitnjam	44
Slika 22: Ena od številnih dostopnih poti do kmetijskih zemljišč.....	44
Slika 23: Satelitski posnetek prometne situacije na odseku 6	44

Slika 24: Prometni vsakdan na odseku 1109 skozi krajevno skupnost Bitnje.....	46
Slika 25: Številni lokalni dostopi na regionalno cesto.....	46
Slika 26: Neoznačen prehod kmetijske mehanizacije preko R1–210	46
Slika 27: Pogosta križanja lokalnih cest z regionalno cesto	46
Slika 28: Primer ureditve avtobusnega postajališča.....	48
Slika 29: Varna peš povezava dveh avtobusnih postajališč.....	48
Slika 30: Prehod za pešce za varen dostop do avtobusnega postajališča	49
Slika 31: Primeri varnih križanj lokalnih cest s prednostno cesto v naselju	51

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Pregled prometnih nesreč in njihovih posledic	20
Preglednica 2: Gibanje števila registriranih motornih vozil	22
Preglednica 3: Dolžina cest v RS	24
Preglednica 4 Leta 2011 opravljeno delo na državnih cestah v mio voznih km.....	26
Preglednica 5: Demografska slika KS Bitnje in KS Žabnica v letu 2012.....	35
Preglednica 6: PLDP na odseku 1109 ceste R1–210	36
Preglednica 7: Najbolj obremenjene regionalne ceste I. reda v RS leta 2012.....	37

KRATICE IN AKRONIMI

ADS:	Avto društvo Slovenije
BDP:	Bruto družbeni proizvod
EEA:	Evropska agencija za okolje
ERSO:	Evropski observatorij za varnost cestnega prometa
EU:	Evropska unija

EUROSTAT:	Statistični urad Evropske unije
DARS:	Družba za avtoceste RS
DRSC:	Direkcija RS za ceste
PLDP:	Povprečni letni dnevni promet
ReNPVCP:	Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa
RS:	Republika Slovenija
SURS:	Statistični urad RS
SWOV:	Institute for Road Safety Research, The Netherlands
VZI:	Vision Zero Initiative is the Swedish approach to road safety thinking.
ZVCP–1:	Zakon o varnosti v cestnem prometu
WRA–PIARC:	Svetovno cestno združenje