



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Logistično inženirstvo
Modul: Poslovna logistika

UPORABA VARNOSTNEGA PASU V RS

Mentor: Ljubo Zajc, univ. dipl. prav.
Kerkez
Lektorica: Marjeta Žebovec

Kandidat: Vladimir

Kranj, aprila 2011

ZAHVALA

Zahvaljujem se svojemu mentorju gospodu Ljubu Zajcu, univ. dipl. prav., za vso pomoč in strokovno svetovanje pri pisanju diplomske naloge.

Zahvaljujem se tudi lektorici Marjeti Žebovec.

Največja zahvala pa gre moji puncu Niki, saj me je podpirala in spodbujala ves čas študija. Pri pisanju diplomske naloge pa mi je ves čas stala ob strani in mi pomagala pri pisanju.

IZJAVA

Študent Vladimir Kerkez izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom Ljubota 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:

KAZALO

1 UVOD	1
1.1 Opredelitev problema	2
1.2 Opredelitev ciljev naloge.....	2
1.3 Metode dela.....	2
2 VARNOST V CESTNEM PROMETU 2011–2020	3
2.1 Strateški cilji	3
2.1.1 Izboljšanje izobraževanja in usposabljanja udeležencev v cestnem prometu	4
2.1.2 Izboljšanje uveljavljanja cestnoprometnih predpisov	4
2.1.3 Varnejša vozila	5
2.1.4 Varnejša cestna infrastruktura	6
2.1.5 Uporaba moderne tehnologije	6
2.1.7 Zaščititi ranljive udeležence v cestnem prometu	7
3 EVROPSKI DAN VARNOSTI	9
4 DEFINICIJA VARNOSTNEGA PASU	10
4.1 Prva uporaba varnostnega pasu.....	11
4.2 Navodila za uporabo varnostnega pasu.....	11
4.3 Sestava in delovanje varnostnega pasu	12
4.4 Vrste varnostnih pasov	13
4.4.1 Tritočkovni varnostni pas	13
4.4.2 Dvotočkovni varnostni pas	14
4.4.3 Pettočkovni ramenski jermen	14
4.4.4 Šesttočkovni ramenski jermen	15
4.5 Zakonska osnova in kdo mora uporabljati varnostni pas.....	15
5 VARNOSTNI SISTEMI	17
5.1 Sistemi aktivne in pasivne varnosti	17
5.2 Varnostni pas in varnostni meh.....	18
5.3 Projekt SARTRE.....	19
6 UPORABA VARNOSTNEGA PASU V REPUBLIKI SLOVENIJI	21
6.1 Splošna ocena pripetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila ²³ _Toc291099896	
6.2 Splošna ocena pripetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste ²⁴	
6.3 Ocena pripetosti voznika in potnikov z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste	25
7 PREVENTIVNA AKCIJA PASAVČEK	28
7.1 Pravilna uporaba otroškega varnostnega pasu	29
Za pravilno uporabo otroškega varnostnega pasu je treba vedeti osem pravil, po katerih bomo varnostni pas pravilno uporabili in bo tako otrok v avtu res varen.....	29
7.2 Otroški varnostni sedeži	29
7.3 Sistem isofix	31
8 ZAKLJUČEK	32
9 VIRI IN LITERATURA	33
KAZALO	4

SUMMARY	7
1 UVOD.....	1
1.1 Opredelitev problema	2
1.2 Opredelitev ciljev naloge.....	2
1.3 Metode dela.....	2
2 VARNOST V CESTNEM PROMETU 2011–2020.....	3
2.1 Strateški cilji	3
2.1.1 Izboljšanje izobraževanja in usposabljanja udeležencev v cestnem prometu.....	4
2.1.2 Izboljšanje uveljavljanja cestnoprometnih predpisov	4
2.1.3 Varnejša vozila	5
2.1.4 Varnejša cestna infrastruktura	6
2.1.5 Uporaba moderne tehnologije.....	6
2.1.7 Zaščiti ranljive udeležence v cestnem prometu	7
3 EVROPSKI DAN VARNOSTI.....	9
4 DEFINICIJA VARNOSTNEGA PASU	10
4.1 Prva uporaba varnostnega pasu.....	11
4.2 Navodila za uporabo varnostnega pasu.....	11
4.3 Sestava in delovanje varnostnega pasu	12
4.4 Vrste varnostnih pasov	13
4.4.1 Tritočkovni varnostni pas	13
4.4.2 Dvotočkovni varnostni pas	14
4.4.3 Pettočkovni ramenski jermen	14
4.4.4 Šesttočkovni ramenski jermen	15
4.5 Zakonska osnova in kdo mora uporabljati varnostni pas.....	15
5 VARNOSTNI SISTEMI	17
5.1 Sistemi aktivne in pasivne varnosti	17
5.2 Varnostni pas in varnostni meh.....	18
5.3 Projekt SARTRE.....	19
6 UPORABA VARNOSTNEGA PASU V REPUBLIKI SLOVENIJI	21
6.1 Splošna ocena pripetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila.....	23
V tabeli in grafu je prikazana ocena pripetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila. Najvišja pripetost je v osebnem vozilu, in sicer 72-odstotna, v taksiju 57-odstotna, najnižja pa je v tovornem vozilu: 48-odstotna. Za oceno pripetosti v avtobusu nismo dobili podatka.	23
6.2 Splošna ocena pripetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste	24
V grafu so prikazane ocene pripetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste v letu 2009. Najvišja pripetost, kar 81-odstotna, je bila v osebnem avtomobilu na avtocesti in hitri cesti. Najmanjša stopnja pripetosti pa je bila pri tovornih vozilih v naseljih in mestnih ulicah. Za avtobus nismo našli podatka. Lahko pa iz tabele in grafa razberemo tudi, da je najnižja stopnja pripetosti prav pri tovornih vozilih.	25
6.3 Ocena pripetosti voznika in potnikov z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste.....	25
Najvišja pripetost v vozilu zadaj je pri osebnih vozilih, in sicer v naselju in na regionalnih cestah. Najnižja stopnja pripetosti pa je pri tovornih vozilih v naseljih in regionalnih cestah.	27
7 PREVENTIVNA AKCIJA PASAVČEK	28
7.1 Pravilna uporaba otroškega varnostnega pasu	29
Za pravilno uporabo otroškega varnostnega pasu je treba vedeti osem pravil, po katerih bomo varnostni pas pravilno uporabili in bo tako otrok v avtu res varen.	29
7.2 Otroški varnostni sedeži	29
7.3 Sistem isofix	31
8 ZAKLJUČEK	32
9 VIRI IN LITERATURA	33

Lukaček, G. (2010) Pomen in vpliv varnostnega pasu. Seminarska naloga, Policijska akademija, Višja policijska šola	33
Roškar, B. (2010) Varnostni pas. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za varnostne vede	33
Marinko, V. (2010) Uporaba varnostnega pasu. Ljubljana, Ministrstvo za promet	33
Ribnikar, H. (2007) Varnost v cestnem in železniškem prometu. Diplomsko delo, B&B Višja strokovna šola	33
Kaiser, M. (2009) Vizija nič-nič smrtnih žrtev na cestah v Sloveniji. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo.....	33
Povše, R. (2010) Evropska listina o varnosti v cestnem prometu. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za varnostne vede	33
Zajc, L. (2011) Prometna varnost je povezana s širšim družbenim razvojem; članek Delo.si	33
Štefanič B. (2008) Za varne prometne poti; članek Družina	33
Z ukrepi za večjo varnost na cestah (2009); članek Žurnal24.si	33
STA (2011) Kresalova napovedala še večji nadzor nad prehitrimi vozniki; članek	33
Miha Molan, Zakon o varnosti cestnega prometa, založba GV	33
Bavar, B., Kuševič, K., Muršič, M., Petrovec, D. (2008) Kvantitativna analiza varnosti v cestnem prometu Ljubljana. Inštitut za kriminologijo pri Pravni fakulteti v Ljubljani.....	33
INTERNETNI VIRI.....	33
http://ec.europa.eu/transport/road_safety/events-archive/2010_07_20_road_safety_2011_2020_en.htm . 21. 1. 2011	33
http://www.policija.si/index.php/component/content/article/156-prometna-varnost/7424-varnostni-pas-pripni-svoje-življenje . 12. 10. 2010	33
http://www.securekid.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=54&limitstart=2 . 12. 10. 2010.....	33
http://www.vozimo-pametno.si/index.php?option=com_content&task=view&id=439&Itemid=379 . 28. 11. 2011	34
http://www.ringaraja.net/clanek/kako-opraviti-nakup-primernega-avtosedeza_151.html . 30. 9. 2010.....	34
http://www.skupnostobcin.si/levimenu/zakonodaja/predlogi_predpisov/index.html . 14. 10. 2010	34
http://en.wikipedia.org	34
http://luks.fe.uni-lj.si/sl/studij/SUIS/seminarji/erikc/seminarska.htm . 21. 11. 2010.....	34
http://www.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/Razno/pas_pripet.pdf . 11. 10. 2010	34
http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r02/predpis_ZAKO5792.html . 17. 10. 2010	34
http://www.vozimo-pametno.si/images/stories/pasavcek/gradiva/pdf/brosura.pdf . 3. 10. 2010	34
http://ec.europa.eu/health-eu/my_environment/road_safety/index_sl.htm . 22. 1. 2011	34
http://www.motorevija.si/l3.asp?L1_ID=33&L2_ID=729 . 17. 12. 2010.....	34
http://dne.ena.com/E-svet/Znanost/V-Evropi-bodo-avtomobili-kmalu-vozili-sami.htm . 22. 1. 2011.....	34
http://sartre.inrets.fr/english/sartre3E/Booklets/slovene . 18. 12. 2010	34
http://www.autopressnews.com/2005/2005csm/m11eng/continental/adaptive_crui se_control.shtml . 18. 12. 2010.....	34
http://www.siol.net/avtomoto/zanimivosti/2010/10/evropski_dan_prometne_varno sti.aspx . 14. 10. 2010	34
http://www.google.si/slike	34
http://europa.eu.int/comm/transport/care/index_en.htm . 23. 1. 2011	34
http://www.just-auto.com/analysis/whos-driving_id86377.aspx . 17. 12. 2010	34
KAZALO SLIK	35

SUMMARY

Seatbelts save many lives in road accidents. By changing behavioural patterns, we are strengthening the awareness that our safety and that of other road users depends on our own actions.

Seatbelts are the most effective device for the protection of passengers in personal vehicles and lightweight vans.

The most important element of safety equipment is a seatbelt, and if it is not used, other safety devices will fail. Safety system in vehicles is comprised of individual safety devices that are interconnected and can be successful only when all individual elements function correctly and well.

In 2009 seatbelt wearing rate among drivers increased compared to 2008, which puts Slovenia among those countries that have high seatbelt wearing rate. The wearing rate in rear seats remained low, although it was higher compared to 2008.

The 2009 seatbelt wearing rate among women is higher compared to men regardless where drivers or passengers are sitting in the car. Studies show that women are more likely to fasten their seatbelt whereas only 90% of men use a seatbelt. On average, the use of seatbelts on front seats is higher than on rear seats.

A general evaluation of seatbelt wearing in 2009 was made as well. The observation was conducted in big towns by including the following four types of roads: motorways, roads outside urban areas, roads in urban areas and city streets; as well as four means of transport: personal vehicles, vans, buses and taxis.

Prevention campaign "The Use of Seatbelts: Fasten Your Life" has contributed to a greater safety of all road users. Should the campaign contribute to less severe consequences of road accidents or even save a life, its purpose will undoubtedly be achieved.

Euchires is an international project that is being organized in Slovenia for the third year in a row. This campaign wants to encourage the correct use of baby car seats and seatbelts in children. The slogan of the project is: "Always fasten your seatbelt".

Road safety will play an important role in the upcoming White Paper on transport policy 2010 – 2020, as lowering the number of road users' casualties is key to improving the overall performance of the transport system and to meet citizens' and companies' needs and expectations. The road safety action programme 2001-2010 shows that, in spite of important progress made on road safety, the European Commission would like to continue and further strengthen its endeavours regarding road safety.

European Road Safety Day is a project created to save lives on the roads of the European Union. The aim of the European Road Safety Day is to raise awareness among people, present practices and European policies as well as possibilities for a greater road safety within the European Union and around the world.

Key Words: seatbelt, traffic accidents, road traffic, prevention campaign, international project, European Road Safety Day, safety systems, Road Safety

1 UVOD

Po zakonodaji Evropske unije morajo biti vozniki in vsi potniki privezani z varnostnim pasom na sedežih, ki so opremljeni z varnostnim pasom. Evropska komisija je sprejela ambiciozen načrt za varnost v cestnem prometu 2011–2020, da v naslednjih letih za polovico zmanjšajo število smrtnih žrtev v prometu. Kljub uspehu prejšnjih programov evropske ceste še vedno niso varne. V letu 2009 je v prometnih nesrečah umrlo 35.000 ljudi, več kot 1,7 milijona pa jih je bilo ranjenih. Največjo grožnjo varnosti predstavljajo alkohol, prehitra vožnja in neuporaba varnostnega pasu (vir: <http://ec.europa.eu>).

Proizvajalci vozil se zavedajo, da je varnost na prvem mestu. Stalno razvijajo nove sisteme, ki v vožnjo voznika aktivno posežejo ali pa so bolj nevtralni. Inteligentni sistemi za omejevanje hitrosti, opozorilniki pripetosti varnostnih pasov, elektronski nadzor stabilnosti, sistemi za preprečevanje trkov in pomoč pri zaviranju ter za opozarjanje pri nenamerni menjavi voznega pasu zelo povečuje varnost na cesti (vir: <http://ec.europa.eu>).

Pripni svoje življenje je akcija, ki jo v okviru nacionalnega programa za zagotavljanje varnosti cestnega prometa, vsako leto pripravlja ministrstvo za promet v sodelovanju s policijo. V okviru akcije policisti izvajajo poostrene nadzore nad obvezno uporabo varnostnih pasov in zadrževalnih sistemov za otroke, avtobusna in druga prevozniška podjetja opozarjajo na obveznost uporabe varnostnih pasov, obiskujejo osnovne in srednje šole ter na roditeljskih sestankih opozarjajo starše na obvezno uporabo varnostnih pasov (vir: www.policija.si).

Vsak udeleženec v prometu se mora zavedati dejstva, da z neupoštevanjem cestno prometnih predpisov ne ogroža samo sebe, ampak tudi druge udeležence v prometu. Za kakovosten prometni sistem, ki bo zadovoljeval naše potrebe in pričakovanja, da bo varen, moramo v največji meri prispevati vsi udeleženci v prometu.

1.1 Opredelitev problema

Varnost v cestnem prometu se je v zadnjih letih v Republiki Sloveniji zelo izboljšala. S sprejetjem nacionalnega programa se je država zavezala, da mora zmanjšati število mrtvih in hudo ranjenih oseb v prometnih nesrečah v naslednjih letih. Veliko vlogo v programu ima tudi varnostni pas. Udeleženci v prometu se premalo zavedajo pomembnosti uporabe varnostnega pasu. Starši, otroci, vozniki začetniki in drugi udeleženci bi morali biti bolj ozaveščeni oziroma informirani glede varnosti. Malo ljudi je vključenih v prostovoljno delo, ki bi vključevalo preventivo in vzgojno delo v šolah in na lokalni ravni. Državne institucije izvajajo razne akcijske programe s pomočjo medijev, da bi udeležence spodbudili k večji uporabi varnostnega pasu. Policija poskuša z višjimi kaznimi in večjim nadzorom spodbuditi večjo uporabo. Vsak posameznik se mora zavedati, da je prva stvar, ko sedemo v vozilo, ta, da se moramo pripetiti. S tem ko bomo vsi upoštevali prometne predpise, bomo pripomogli k večji varnosti in k boljšemu prometnemu sistemu.

1.2 Opredelitev ciljev naloge

Cilj diplomskega dela je nazorno prikazati, v kolikšni meri udeleženci v cestnem prometu uporabljajo varnostni pas, ki ima veliko vlogo pri varnosti v cestnem prometu. Z raziskavo želimo odgovoriti oziroma oceniti, koliko prometnih nesreč se konča tragično zaradi neuporabe varnostnega pasu na sprednjih in zadnjih sedežih.

S podatki, ki jih bomo pridobili, bomo prikazali, na katerih cestah v Republiki Sloveniji je največja uporaba in neuporaba varnostnega pasu, kateri udeleženci v cestnem prometu najmanj ga uporabljajo in v katerih vozilih se varnostni pas najmanj uporablja.

Navedli bom tudi, kako se s problematiko v prometu soočajo policija in druga ministrstva in kako uspešni so pri izvajanju raznih preventivnih akcij glede uporabe varnostnega pasu. Rezultate, ki jih bomo pridobili, bomo primerjali z rezultati različnih držav v Evropski uniji in predstavili zakonodajo, ki se dotika tega področja v Sloveniji in Evropski uniji. S spoznanji in raziskavami, ki jih bomo pridobili s tem delom, bomo skušali odgovoriti, kaj bi lahko še naredili za večjo uporabo varnostnega pasu.

1.3 Metode dela

V diplomski nalogi bomo uporabljali predvsem metodo raziskovanja, s pomočjo katere bomo navedli pregled strokovne literature, statistično obdelavo podatkov, primerjanje podatkov itd.

Uporabljali bomo tudi podatke iz Statističnega urada Republike Slovenije. Prikazali bomo statistične podatke iz leta 2009, kjer je nazorno pokazana ocena pripetosti voznika in potnikov z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste.

S pomočjo pridobljenih podatkov bomo prikazali tudi, koliko ljudi je uporabljalo varnostni pas spredaj in zadaj ter koliko jih pasu ni uporabljalo. Z deskriptivno metodo si bomo pomagali z domačimi in tujimi viri iz različnih medijev ter z lastnimi izkušnjami.

2 VARNOST V CESTNEM PROMETU 2011–2020

Evropske ceste še vedno niso varne in z novimi smernicami za varnost v cestnem prometu naj bi se do leta 2020 število smrti v cestnem prometu v Evropi zmanjšalo za petdeset odstotkov. Za večjo varnost uporabnikov cest, vozil in infrastrukture evropske države sodelujejo med seboj z izmenjavo dobrih praks, raziskavami, študijami, kampanjami ozaveščanja ...

Varnost v cestnem prometu bo imela pomembno vlogo v naslednji beli knjigi o prometni politiki za obdobje 2010–2020, saj zmanjšanje števila umrlih v prometnih nesrečah ključno za izboljšanje prometnega sistema ter zadovoljevanje potreb in pričakovanj državljanov in podjetij. Iz akcijskega programa za varnost v cestnem prometu za obdobje 2001–2010 je razvidno, da je bil dosežen napredek na področju varnosti v cestnem prometu zato si Evropska komisija želi nadaljevati in še bolj okrepiti prizadevanja glede varnosti.

Prednostno naj bi se izvajali trije ukrepi:

- uvedba strukturiranega in skladnega okvira, ki združuje najboljše prakse v državah članicah kot nujen pogoj za učinkovito izvajanje usmeritev politike na področju varnosti v cestnem prometu v obdobju 2011–2020;
- strategija za zmanjšanje poškodb in prvo pomoč zaradi nujne in vedno večje potrebe po zmanjšanju števila poškodb v cestnem prometu;
- izboljšanje varnosti za ranljive udeležence v prometu, zlasti za motoriste, pri katerih statistični podatki zbujejo največ skrbi.

Evropska politika na področju varnosti v prometu želi državljanke spodbuditi, da bodo sami prevzeli odgovornost za svojo varnost in varnost drugih, prizadeva si tudi povečati varnost državljanov tako, da zagotovi varno in okolju prijazno mobilnost po vsej Evropi. Nacionalne strategije držav članic za varnost v cestnem prometu naj bi prispevale k doseganju skupnega cilja ter pri tem upoštevale svoja izhodišča, posebne potrebe in okoliščine. Za zagotovitev enotnejše ravni varnosti v cestnem prometu v EU si morajo države določiti poseben nacionalni cilj. Prizadevati si morajo na področjih, na katerih so najmanj dosegle, ter pri tem uporabiti rezultate najboljših držav članic na tem področju.

2.1 Strateški cilji

Za boljšo varnost v cestnem prometu za prihodnjih deset let je bilo določenih sedem ciljev. Učinkovitost varnosti je odvisna predvsem od vedenja udeležencev samih, ki so

prvi člen v verigi. Ključno vlogo pri tem imajo izobraževanje, usposabljanje in izvajanje ukrepov.

Sestavni deli sistema morajo biti čim bolj prijazni udeležencem, zlasti vozila in infrastruktura, da se preprečijo in omejijo posledice prometnih nesreč.

2.1.1 Izboljšanje izobraževanja in usposabljanja udeležencev v cestnem prometu

V zadnjem, tretjem programu za varnost v cestnem prometu so bili sprejeti pomembni predpisi o voznških dovoljenjih in usposabljanju poklicnih voznikov. V prihodnjih letih bo merjen učinek teh novih ukrepov, še posebej bo pri tem treba upoštevati mlade voznike začetnike. Komisija spodbuja interaktivne metode in samostojnost ter ugotavlja, da je sedanji pristop do usposabljanja voznikov preveč razdrobljen in specializiran. Učenje pred voznškim izpitom je ena od možnosti, ki jo bo proučila komisija. Vozniško prakso bi lahko opravljali v spremstvu starejših in inštruktorjev. V voznški izpit želijo vključiti širše voznške sposobnosti ali celo ocenjevanje vrednosti in vedenja, ter previdno in energijsko učinkovito vožnjo. Zaradi staranja evropskega prebivalstva je vedno pomembnejše, da bodo starejši še naprej sposobni voziti. Upoštevati je treba tudi invalide.

2.1.2 Izboljšanje uveljavljanja cestnoprometnih predpisov

Pri ustvarjanju razmer za zmanjšanje števila smrtnih žrtev in poškodb je še vedno glavni dejavnik uveljavljanje predpisov. Potencial, ki ga ima evropska strategija na področju uveljavljanja predpisov, v prejšnjem programu ni bil izčrpan v celoti. Čezmejna izmenjava informacij o prekrških v cestnem prometu zagotavlja bolj enako obravnavo storilcev. Veliko so prinesle k boljši varnosti kampanje, ki obveščajo in ozaveščajo udeležence o varnosti v prometu, zlasti mlade. K boljšemu izvrševanju predpisov o omejitvah hitrosti bi zagotovo pripomogle tehnološke pridobitve. Zaradi lahkih gospodarskih vozil na cesti, ki povečujejo nevarnost nesreče, je treba proučiti namestitve omejevalnikov hitrosti na takih vozilih, ki jih je opredelila Komisija. Opredelila bo tudi, v kolikšnem obsegu so primerni ukrepi za obvezno namestitve naprave za merjenje alkoholiziranosti z blokado vozila v vozilih poklicnih voznikov (npr. šolskih avtobusih).

Učinkovitost politike varnosti v cestnem prometu je predvsem odvisna od tega, kako pogosto se nadzoruje skladnost v varnostnimi zahtevami. Spodbujati je treba nacionalne cilje za nadzor, ki naj se vključijo v nacionalne načrte za uveljavljanje cestnoprometnih predpisov.

2.1.3 Varnejša vozila

V preteklih letih je bilo na področju varnosti vozil dosežen velik napredek. Zaradi uporabe pasivnih naprav (varnostni pasovi in zračne blazine) in deloma zaradi uvedbe elektronskih varnostnih sistemov se je varnost zelo izboljšala. Velike težave v zvezi z varnostjo pa predstavljajo motorna kolesa in naraščajoče število vozil z alternativnim pogonom.

Sprejeti so bili številni tehnični standardi in zahteve za varnost vozil, kjer bo učinek viden v naslednjih desetih letih.

Komisija bo predlagala ukrepe za usklajevanje evropske zakonodaje o tehničnih pregledih in cestnih pregledih tehnične brezhibnosti. Z ustanovitvijo evropske elektronske platforme bi poenostavila izmenjavo teh podatkov, ki so v vsaki državi članici v drugačni obliki.

Ena od glavnih prednostnih nalog komisije je razvoj in uporaba vozil z alternativnim pogonom, ki so čista in energetske učinkovita.



Slika 1: Avto na alternativni pogon (Vir: www.google.si)

Z uporabo prijaznih okolju vozil bi se zmanjšal okoljski učinek cestnega prometa, vendar pa imajo nekatera vozila drugačne karakteristike kot običajna vozila, kar lahko vpliva na varnost. Večjo varnost na cesti bo prispeval sistem, pri katerem si vozila izmenjujejo podatke in se povezujejo z infrastrukturo in drugimi vozili v bližini. Vozniki bodo tako bolje obveščeni, zmanjša se nevarnost nesreč in zagotavlja se tekoč promet.

2.1.4 Varnejša cestna infrastruktura

Na podeželskih in mestnih cestah vsako leto umre največ ljudi (90 odstotkov vseh smrtnih žrtev v letu 2008). Države članice želijo najti možnost, kako bi načela varnega upravljanja infrastrukture razširili na sekundarno cestno omrežje. Z izmenjavo najboljših praks naj bi dosegli boljše rezultate. Komisija bo dodeljevala sredstva samo za infrastrukturo, ki je v skladu z direktivama o varnosti v cestnem prometu in varnosti v predorih.

2.1.5 Uporaba moderne tehnologije

Opravljen je bil vrsta študij in raziskav o inteligentnih prometnih sistemih (ITS), ki lahko bistveno pripomorejo k boljši varnosti v cestnem prometu. Udeleženci bi imeli vse informacije o tem, kaj se dogaja v prometu, zagotovljene v realnem času.

Za inteligentne prometne sisteme bo komisija predlagala tehnične specifikacije, ki so potrebne za izmenjavanje podatkov in informacij med vozili, med vozili in infrastrukturo in med različnimi vrstami infrastrukture. Komisija bi v sodelovanju z državami članicami pospešila uvedbo sistema eCall, ki bi bistveno prispeval k učinkovitejšemu in hitrejšemu reševanju in proučila njegovo razširitev na druga vozila. Inteligentni prometni sistem pa ima tudi težavo, ki med vožnjo odvrta voznikovo pozornost, zato je potrebno nadaljnje proučevanje.



Slika 2: Sistem za klic v sili eCall (Vir: motorevija.si)

Med letoma 2001 in 2010 se je število smrtnih žrtev zmanjšalo, vendar je število ranjenih v cestnem prometu je še vedno zelo visoko. Ena od prednostnih nalog v prihodnjih letih je zmanjšati število ranjenih v Evropi, ki so glavna težava javnega zdravstva, kar so potrdili tudi Svetovna zdravstvena organizacija in ZN z desetletjem za varnost v cestnem prometu.

Potrebna je vrsta različnih ukrepov, kot so: varnost vozila in infrastrukture, inteligentni prometni sistemi, zagotavljanje nujne pomoči, hitrost in usklajevanje intervencij, učinkovitost prve pomoči in rehabilitacij ... Komisija bo določila globalne strategije za preprečevanje poškodb v prometnih nesrečah in za dajanje prve pomoči.

2.1.7 Zaščiti ranljive udeležence v cestnem prometu

Dozdaj se je premalo pozornosti posvečalo voznikom motornih koles in koles z motorjem, kolesarjem in pešcem, ki so najbolj ogroženi udeleženci v prometu.

V nekaterih državah delež nesreč s smrtnim izidom in hudimi poškodbami ranljivih udeležencev še vedno narašča, kar je v letu 2008 predstavljalo 45 odstotkov vseh smrtnih žrtev v cestnem prometu. Ta ogroženost je še posebej velika na mestnih območjih, kjer je med smrtnimi žrtvami 28 odstotkov oseb starejših od 65 let. Evropska komisija želi izboljšati varnost motoristov zaradi prepočasnega zmanjševanja smrtnih žrtev v primerjavi smrtnimi žrtvami v avtomobilih. Druge udeležence v prometu je treba ozaveščati o motoriziranih dvokolesih. Pri uveljavljanju cestnoprometnih predpisov se bo treba osredotočiti na dovoljene hitrosti, vožnjo pod vplivom alkohola, uporabo čelade, nepooblaščen posege in vožnjo brez predpisanega voziškega dovoljenja. Spodbujale naj bi se raziskave in tehnološki razvoj, ki povečujejo varnost in zmanjšujejo posledice nesreč, razširitev tehničnih pregledov na motorizirana dvokolesa ter boljša prilagoditev cestnoprometne infrastrukture motoriziranim dvokolesom (varnejše varovalne ograje).

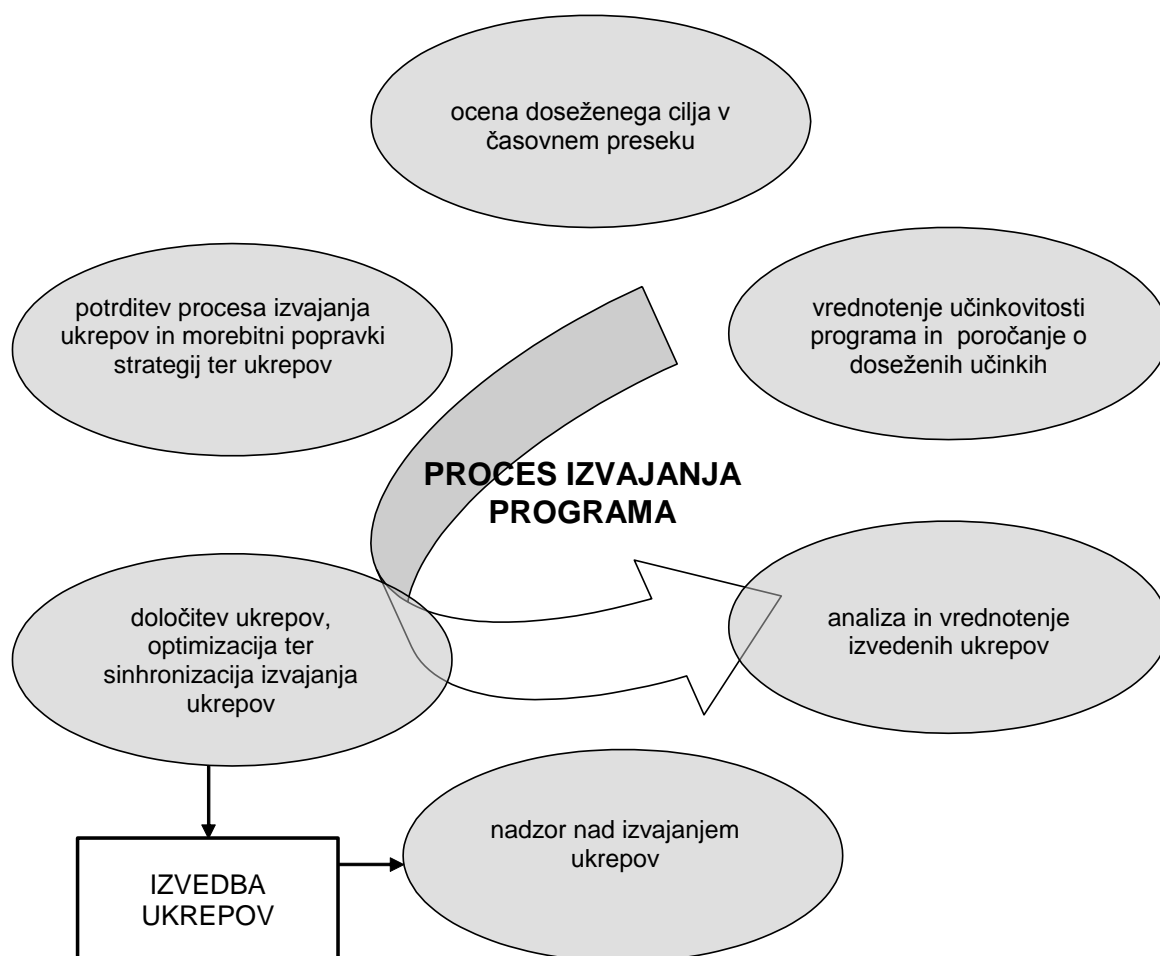
Vedno več pozornosti se namenja pešcem in kolesarjem, ki tudi predstavljajo velik delež smrtnih žrtev v prometu. Problematika zadeva zlasti upravljanje v mestih, zato bo večino ukrepov treba izvajati na lokalni ravni. Kolesarjenje prinaša javno zdravje, zmanjšuje zastoje, prinaša prednosti za okolje in podnebje, zato je treba za varnost na tem področju storiti več.

Bistveni evropski pravni predpisi o varnosti v cestnem prometu so že sprejeti, Komisija pa namerava spremljati predvsem, ali države članice popolno in pravilno izvršujejo te predpise. Treba bo sprejeti strukturiran okvir za sodelovanje med državami članicami in Komisijo, da se bo lahko izvajala evropska politika varnosti v cestnem prometu in spremljal doseženi napredek. Države članice bodo morale pripraviti nacionalne načrte za varnost v cestnem prometu, v katerih bodo navedle sredstva za doseganje

skupnega cilja, časovni raspored ter nacionalni načrt objavile. Lahko bi dodale tudi posebne nacionalne cilje. Tesno sodelovanje med državami članicami in Komisijo bi omogočilo, da se spremlja napredek pri doseganju ciljev. S tem bi se izboljšali zbiranje podatkov, izmenjave izkušenj in izmenjava najboljših praks. Podatkovna zbirka CARE zbira podatke o nesrečah v cestnem prometu, kjer morajo države članice Komisiji sporočiti podatke o nesrečah v cestnem prometu na svojem ozemlju, ki se končajo s smrtnim izidom ali ranjenimi. Treba je izboljšati tudi kazalnike izpostavljenosti tveganjem in zmogljivosti.

Evropski center za varnost v cestnem prometu (ERSO) objavlja zbrane podatke in znanje na internetu, ki so ključni za spremljanje uporabe politik na področju varnosti, saj ocenjuje njihov učinek in oblikuje nove pobude. Komisija si prizadeva, da bi še bolj okrepila vlogo Evropskega centra za varnost v cestnem prometu.

Za boljše razumevanje nesreč in tveganj želi Komisija proučiti, ali so potrebna skupna načela za tehnično preiskovanje prometnih nesreč.



Slika 3: Proces izvajanja nacionalnega programa
(Vir: http://ec.europa.eu/transport/road_safetly)

Usmeritve politike, ki so predlagane, predstavljajo načrt možnih ukrepov za prihodnjih deset let. Evropa je z okvirom za ukrepanje in visoko zastavljenimi cilji na vseh ravneh spodbudila prizadevanja in pripomogla k doseganju pomembnih rezultatov. Ustrezno ocenjeni ukrepi bi pripomogli k boljšim predpisom.

Komisija bo spodbujala pobude na različnih ravneh in izmenjevala informacije, določala in spodbujala najboljše rezultate ter skrbno spremljala doseženi napredek (vir: http://ec.europa.eu/transport/road_safety).

3 EVROPSKI DAN VARNOSTI

Evropski dan varnosti v cestnem prometu je projekt z namenom ohraniti življenja na cestah Evropske unije. Cilj evropskega dneva varnosti v cestnem prometu je ozaveščati javnost, predstaviti prakse in evropske politike ter priložnosti, kaj narediti več za varnost v cestnem prometu tako v okviru Evropske unije kot tudi globalno. V Bruslju so 13. in 14. oktobra 2010 potekale aktivnosti ob tretjem evropskem dnevu varnosti v cestnem prometu. Na konferenci so veliko razpravljali o ponesrečencih, težavah, s katerimi se srečujejo različne skupine uporabnikov, in infrastrukturi. Veliko pozornosti so tudi namenili čezmejnemu boju proti kršitvam, ki terjajo največ življenj. Na konferenci pa so bile predstavljene tudi strateške smernice evropske politike za varnost v cestnem prometu za obdobje 2011–2020. Od leta 2001 do leta 2010 se je število smrtnih žrtev v prometnih nesrečah v Evropski uniji zmanjšalo za 44 odstotkov, v nekaterih državah še za več, kot na primer v Latviji za 55 odstotkov. V letu 2009 je v Evropski uniji v prometnih nesrečah umrlo več kot 35 tisoč ljudi, kar prinaša tudi veliko gospodarsko škodo za družbo (130 milijard evrov na leto). Prvi evropski dnevi varnosti v cestnem prometu so bili posvečeni mladim voznikom, drugi (2009) pa zlasti varnosti v mestnem prometu.

Na Slovenski cesti v središču Ljubljane so bile izpeljane številne preventivne prireditve za izboljšanje varnosti v cestnem prometu, ki so bile del tretjega evropskega dneva prometne varnosti. Otroci so simboličnim prikazom, ko so se ulegli na cesto, prikazali koliko ljudi umre v prometnih nesrečah, in opozorili, da so tudi otroci med najbolj ogroženimi udeleženci v prometu.



Slika 4: Tretji evropski dan varnosti na Slovenski cesti (Vir: vozimo-pametno.si)

Udeleženci so s pomočjo simulatorja trka (zaletavčka) lahko poskusili, kakšna je sila pri trku s hitrostjo 15 kilometrov na uro. Človek, ki tehta slabih osemdeset kilogramov, pri hitrosti 15 kilometrov na uro pri trku vozila proizvede silo 250 kilogramov. Tako maso je brez varnostnega pasu nemogoče zadržati. Prikazana je bila tudi razlika pri zaviranju s sistemom ABS in brez njega ter težavnost obvladovanja avtomobila med zaviranjem na mešani podlagi (vir:www.skupnostobcin.si).

4 DEFINICIJA VARNOSTNEGA PASU

Varnostni pas je sistem trakov z varnostno zaponko, napravami za nastavitev ter pritrdilnimi elementi, ki ga je mogoče pritrditi v vozilo na motorni pogon in je narejen tako, da z omejevanjem gibljivosti telesa uporabniku pasu zmanjšuje možnost poškodb ob trčenju ali nenadnem zmanjšanju hitrosti vozila. Takšen sistem se ponavadi imenuje "sistem pasov", pri čemer izraz zajema tudi vsako napravo za absorbiranje energije ali navijanje pasu nazaj.

Tako poznamo trebušni pas, to je pas, ki poteka čez prednjo stran uporabnikovega medeničnega predela. Diagonalni pas je pas, ki poteka diagonalno čez prednjo stran prsnega koša, od boka do rame na nasprotni strani. Tritočkovni pas je pas, ki je kombinacija trebušnega in diagonalnega pasa, ta vrsta pasu se v vozilih največ uporablja. Varnostni pasovi morajo biti homologirani, kar v praksi pomeni, da so bili pasovi strogo preverjeni (vir: Goran Lukaček, sem. naloga, stran 4).

4.1 Prva uporaba varnostnega pasu

Varnostni pas je izumil George Cayley, pozno leta 1800. Patent je dobil Edvard J. Claghorn, New York, 10. februarja 1885 za varnostni pas za turiste. Opisal ga je kot oblikovanega za namestitev na osebo in s tem zagotoviti varnost osebe na obstoječ objekt s kavljem ali drugimi dodatki.

Varnostni pasovi so bili prvič uporabljeni leta 1930, ko je več ameriških zdravnikov opremilo svoje avtomobile s trebušnim pasom in začelo pozivati proizvajalce motorjev, da namestijo varnostne pasove v vse nove avtomobile (vir: www.secureakid.co.za).

4.2 Navodila za uporabo varnostnega pasu

Najprej ustrezno nastavimo vzglavnik tako, da je njegov vrh v višini vrha glave. Višino zgornje pritrditve varnostnega pasu naravnamo na svojo višino, tako da zgornji del varnostnega pasu teče čez sredino rame. Pas ne sme biti preblizu vratu, prav tako ne sme zdrsniti z rame. Spodnji del pasu mora potekati prek bokov in ne prek trebuha.

Previsoko nameščen spodnji del pasu in ohlapen pas lahko povzročita hude poškodbe. Pripnemo se pazljivo, prepričamo se, da je zaponka pasu dobro zapeta in da pas ni zvit.

Pas s potegom proti zgornji pritrditveni točki pravilno naravnamo. S tem dosežemo, da se dobro prilega telesu.

Posebno pozornost zahteva sredinski varnostni pas na zadnji klopi. Zaradi možnosti podiranja zadnje klopi je to običajno dvotočkovni varnostni pas, ki nima avtomatskih prilagoditev dolžine. Tak pas moramo nastaviti za vsako osebo posebej.

Če je bilo vozilo udeleženo v prometni nesreči, je treba zamenjati vse varnostne pasove, ki so bili uporabljeni, tudi če poškodbe na pasu niso vidne. Varnostne pasove je treba občasno kontrolirati in ugotoviti, ali so morda poškodovani. Za čiščenje ne smemo uporabljati agresivnih čistil, saj lahko oslabijo pas. Posebne zaponke, ki naj bi zagotavljale večje udobje, onemogočajo samodejno zategovanje pasu in so izredno nevarne. Pas ob uporabi teh zaponk ni zategnjen in ob trku lahko povzroči hude poškodbe.

Uporaba varnostnega pasu je nujen sestavni del varne vožnje. Dokazano rešuje življenje. Z močjo rok in nog bi se lahko zadržali na sedežu le pri trku s hitrostjo 7 km/h. Ne smemo pa pozabiti, da tudi najkakovostnejši sistem varnostnih pasov, kombiniran s kupom pasivne varnostne opreme v avtomobilu, ne zaleže, če vozilo trči s preveliko hitrostjo. Že pri trku avtomobila, ki vozi s hitrostjo 50 km/h v oviro, ki se ne deformira,

se naletna teža potnikov poveča za 25-krat. Pri 90 km/h pa se poveča kar za 78-krat (vir: www.vozimo-pametno.si).

4.3 Sestava in delovanje varnostnega pasu

V osebnih avtomobilih morajo biti varnostni pasovi vsaj tritočkovni tako, da so vpeti na karoserijo avtomobila na treh točkah. Varnostni pas je sestavljen iz varnostne ključavnice, zategovalnika, omejevalnika zatezne sile, nekateri celo dveh omejevalnikov, in sistema za samodejno navijanje. Počutje voznika in potnikov v vozilih mora biti udobno, varnostni pas ne sme biti močno zategnjen, v primeru trka pa mora najbolj omejiti gibanje telesa. Nasprotje so konstruktorji odpravili tako, da so namestili dve napravi: zaskočni mehanizem, ki ob nevarnosti zaskoči varnostni pas, da se ta ne odvija več, in zategovalnik, ki zategne varnostni pas za približno 10 cm in s tem skrajša dolžino varnostnega pasu s pomočjo pirotehničnega naboja. Ta se tako ob trku dobro prilega telesu in s tem prepreči gibanje telesa potnika naprej. V primeru, da ima vozilo dva zategovalnika, praviloma na vsaki strani sedeža po enega, se poveča učinkovitost zategovanja, kjer prvi zategovalnik zategne del pasu, ki poteka prek prsnega koša, drugi zategovalnik pa del pasu, ki poteka prek medenice. Zategovalniki imajo funkcijo, da preprečijo zdrse potnika s sedeža pod varnostni pas, kar se lahko zgodi, če je spodnji del pasu premalo zategnjen, ali še posebej lahko pride, če potnik ne sedi pokončno v sedežu. V avtomobilih je pomembno, da potniki sedijo na pravilno nameščenih sedežih v pokončnem položaju, da preprečijo zdrse pod varnostne pasove in udarce v armaturno ploščo ali v sedeže pred seboj.



Slika 5: Zategovalnik (Vir: www.saabslo.com)

V nesrečah prihaja do hudih obremenitev prsnega koša. Če je ta obremenitev premočna, lahko pride do poškodb prsnega koša in s tem tudi notranjih organov. Zategovalnik je skonstruiran tako, da počasi popušča zategnjenost varnostnega pasu glede na obremenitev. To omogoča omejevalnik zatezne sile, ki zmanjša možnost poškodb prsnega koša. Nastavitev zglavnika na sedežu je pomembna, da prepreči

poškodbo vratnega dela hrbtenice. Zglavnik mora biti čim bližje glavi, zgornji rob visok, kot je vrhnji del glave, saj s tem preprečimo velik povratni nihaj v primeru trka. Glava pri gibanju naprej nima opore, zato je pomembno, da preprečimo povratni nihaj, ki lahko povzroči hude poškodbe ali celo zlom tilnika.

Zato morajo biti pripeti potniki na zadnjih sedežih, da ostanejo na sedežu in ne udarijo naprej v naslon sedeža pred seboj, kjer bi lahko poškodovali ali celo usmrtili potnika pred seboj.

4.4 Vrste varnostnih pasov

4.4.1 Tritočkovni varnostni pas

Tritočkovni varnostni pas je podoben dvotočkovnemu in ramenskemu, vendar je samo ena neprekinjena dolžina pasu. Vse tri različice pasu pomagajo razporediti energijo premikajočega se telesa pri trčenju čez prsnico, medenico in ramena.

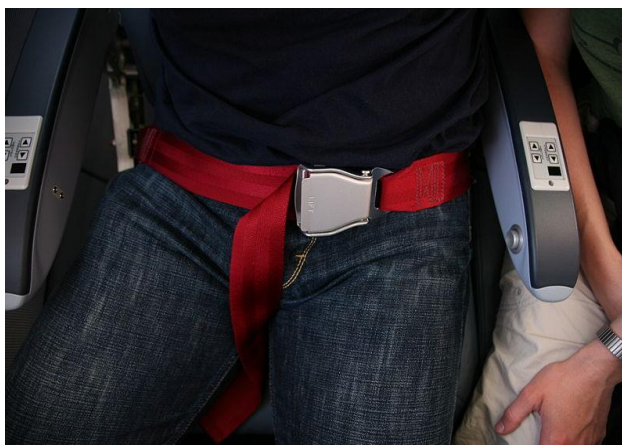
Do leta 1980 je bil tritočkovni pas pogosto na voljo le na sprednjih sedežih avtomobila; zadnji sedeži so imeli le dvotočkovni ali diagonalni pas. Dokazi o možnosti, da dvotočkovni pas povzroči ločitve med ledvenimi vretenci in včasih s tem povezane paralize ali sindrom varnostnega pasu, so privedli do revizije predpisov o potnikovi varnosti in skoraj vse razvite države so zahtevale, da se vsa vozila opremijo s tritočkovnim pasom.



Slika 6: Tritočkovni varnostni pas (Vir: <http://en.wikipedia.org>)

4.4.2 Dvotočkovni varnostni pas

Dvotočkovni varnostni pas je prilagodljiv trak, ki gre čez pas. Uporablja se pogosto pri starejših avtomobilih, zdaj samo še občasno pri nekaterih kot sredinski varnostni pas. Letalski potniki uporabljajo tudi dvotočkovni varnostni pas za preprečitev poškodb (vir: Barbara Roškar, 2010)



Slika 7: Dvotočkovni varnostni pas (Vir: <http://en.wikipedia.org>)

4.4.3 Pettočkovni ramenski jermen

Omejitve pettočkovnega ramenskega jermena so varnejše, vendar bolj omejujoče kot drugi tipi pasov. So tipični za otroške varnostne pasove in v dirkalnih avtomobilih. Trebušni del je povezan s pasom med nogami in dvema ramenskima pasovoma, kar je pet točk pritrditve na sedež (vir: Brabara Roškar, 2010).



Slika 8: Pettočkovni varnostni pas (Vir: <http://en.wikipedia.org>)

4.4.4 Šesttočkovni ramenski jermen

Šesttočkovni ramenski jermen je podoben pettočkovnemu, vendar ta vključuje dodaten pas med nogami, ki pa ga nekateri vidijo kot šibkejšega med drugimi deli. Ti pasovi se večinoma uporabljajo pri dirkanju. V NASACAR-ju je šesttočkovni jermen postal popularen potem, ko je umrl voznik dirkalnega avtomobila Dale Earnhardt. Earnhardt je nosil pettočkovni jermen, ko je imel nesrečo s smrtnim izidom. Čeprav je bil prvi, kateremu se je pettočkovni pas zlomil, so nekatere ekipe odredile šesttočkovni jermen (vir: Barbara Roškar, 2010).



Slika 9: Šesttočkovni varnostni pas (Vir: <http://en.wikipedia.org>)

4.5 Zakonska osnova in kdo mora uporabljati varnostni pas

V Republiki Sloveniji je pripenjanje z varnostnim pasom obvezno. V 83. Členu ZVCP-1¹ je določeno:

1. Med vožnjo morajo biti voznik in potniki oziroma potnice (v nadaljnjem besedilu: potnik) v motornem vozilu na vseh sedežih, kjer so vgrajeni varnostni pasovi, pripeti na način, ki ga je predvidel proizvajalec oziroma proizvajalka (v nadaljnjem besedilu: proizvajalec) vozila glede na konstrukcijo zadrževalnega sistema.
2. Določba prejšnjega odstavka se ne uporablja za avtobuse mestnega potniškega prometa in za avtobuse, ki imajo stojišča, na katerih potniki stojijo.
3. Varnostnega pasu ni treba uporabljati osebi iz prvega odstavka tega člena, ki z veljavnim zdravniškim potrdilom dokaže, da pasu zaradi zdravstvenih razlogov ne more uporabljati.
4. Minister, pristojen za zdravje, izda natančnejši predpis o zdravstvenih razlogih, zaradi katerih osebam iz prejšnjega odstavka ni treba uporabljati varnostnih pasov, ter o obliki in vsebini zdravniškega potrdila.

¹ Zakona o varnosti cestnega prometa (ZVCP-1, Ur. l. RS, št. 83/2004 s spremembami in dopolnitvami)

Varnostni pas morajo uporabljati vsi potniki v motornih vozilih, tako v osebnih vozilih, kombiniranih vozilih, avtobusih, tovornih vozilih in traktorjih, če so varnostni pasovi vgrajeni. Izjema so le avtobusi mestnega potniškega prometa oziroma avtobusi, ki imajo stojšča.

V sedaj veljavnem 2. členu pravilnika² je določeno:

1. Vsa motorna vozila kategorije M1* (*Klasifikacija vozil po pravilnikih ECE je bila objavljena v prilogi št. 1 k odredbi³ (vozila za prevoz oseb, ki lahko prevažajo poleg voznika tudi 8 potnikov) in N1 (lahko tovorna vozila, katerih dovoljena masa ne presega 3500 kg) morajo biti opremljena z varnostnimi pasovi na vseh sedežih v vozilu. Varnostni pasovi na vseh stranskih sedežih (ki so ob katerikoli bočni steni vozila) morajo biti tritočkovni, sredinski sedeži pa so lahko opremljeni z dvotočkovnimi varnostnimi pasovi.

2. Vozila kategorije M2 in M3 (avtobusi), razen tistih, ki so prirejena za prevoz tudi stoječih potnikov, ter vozila kategorij N2 in N3 (tovorna vozila) morajo imeti na vseh sedežih, pred katerimi ni drugega sedeža oziroma predpisane varnostne pregrade, vgrajene najmanj dvotočkovne varnostne pasove.

Bivalna vozila morajo imeti vozniški in sovoznikov sedež opremljen s tritočkovnim varnostnim pasom, druge sedeže za potnike pa najmanj z dvotočkovnim varnostnim pasom.

V splošnih pogojih je navedeno, da morajo biti v skladu s to odredbo pasovi homologirani. Ta odredba se nanaša na varnostne pasove in druge sisteme za zadrževanje potnikov, ki so namenjeni za vgradnjo v motorna vozila z najmanj tremi kolesi in so prirejeni za individualno uporabo potnikov, ki sedijo na sedežih, obrnjenih v smer vožnje. Varnostni pas ali zadrževalni sistem mora biti konstruiran in izdelan tako, da pri pravilni montaži in uporabi zagotavlja brezhibno delovanje in zmanjšuje nevarnost potnika v primeru nesreče vozila. Trak varnostnega pasu ne sme v nobenem primeru predstavljati nevarnosti za potnika. Ko si uporabnik pripne varnostni pas, se mora ta samodejno prilagoditi njegovemu telesu ali pa mora biti izveden tako, da si ga uporabnik lahko preprosto ročno prilagodi (vir: Goran Lukaček, 2010).

Tudi bodoče mamice naj med nosečnostjo uporabljajo varnostni pas, saj nikakor ne škoduje še nerojenemu otroku. Pomembno pa je, da si nosečnica pas pravilno namesti, in sicer tako, da spodnji krak pasu poteka pod trebuhom, zgornji krak pa nad trebuhom prek ramena. Ob morebitni nesreči pas ne bo poškodoval otroka, pač pa bo zadržal telo, da ne bi udarilo ob volanski obroč ali ob armaturno ploščo. Tak udarec bi bil zanjo in posledično tudi za otročka veliko bolj nevaren kot pa pritisk, ki ga povzroči pas na telo, saj lahko nosečnica izgubi zavest ali utрпи notranje rane.

² Pravilnik o napravah in opremi vozil v cestnem prometu (Ur. list RS, 17/2000 s spremembami in dopolnitvami)

³ Odredba o homologaciji vozil (Uradni list RS, št. 33/98)

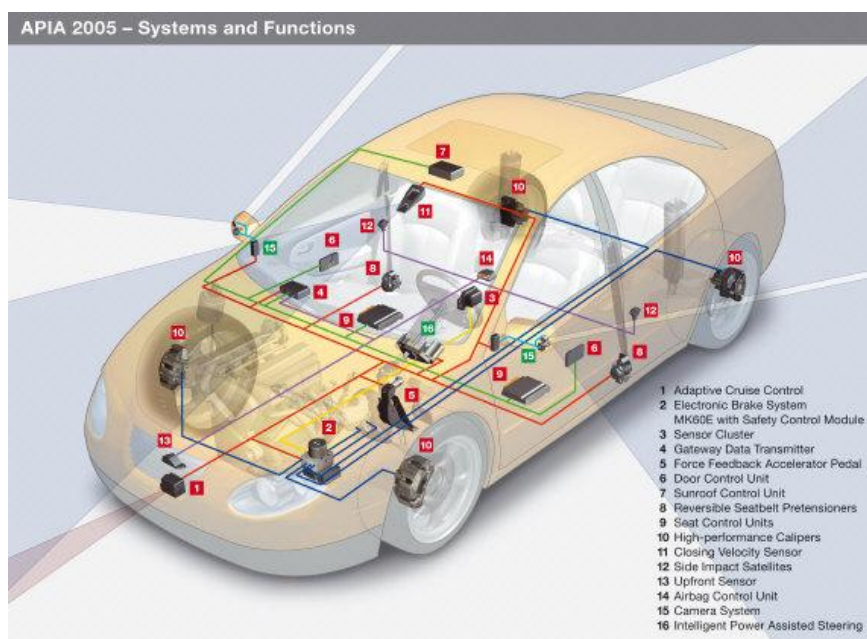
5 VARNOSTNI SISTEMI

5.1 Sistemi aktivne in pasivne varnosti

Na področju avtomobilske varnosti skušajo proizvajalci s pomočjo zmogljivejše elektronike združiti različne varnostne sisteme v enega samega. Inženirji bodo v prihodnje razvijali skupaj različne varnostne sisteme tako, da združijo čim več aktivnih in pasivnih sistemov v celoto. Elementi aktivne varnosti so tiste naprave, deli avtomobila in pripomočki, ki s svojim delovanjem preprečujejo oziroma manjšajo možnost nesreče. Sem spadajo pripomočki, kot so ABS, EBD, BAS, ASR, ESP in učinkovito podvozje, vzmetenje in zavorni sistem. Za čim manjše poškodbe oziroma da jih sploh ni v primeru trka pa poskrbijo elementi pasivne varnosti, kot so varnostni mehi, tritočkovni varnostni pasovi, zatezovalniki varnostnih pasov, omejevalniki zatezne sile in podobno. Vse te elemente povezujejo v en sam varnostni sistem, ki ga krmili zmogljiva elektronika.

Pri Continentalu so že pred leti izdelali vozen prototip, ki združuje 14 različnih elektronskih sistemov v skupno omrežje (APIA). Radarski tempomat spremlja dogajanje pred vozečim avtomobilom, skupek tipal, ki zaznajo nevarnost; skupek je sestavljen iz žiroskopskega tipala in tipal vzdolžnega in prečnega pospeška. Usmerjevalnik podatkov nadzoruje izmenjavo podatkov med različnimi komponentami, aktiven pedal za plin pa se ob nevarnosti naleta vrača v izhodiščni položaj in s tem voznika opozori na nevarnost. Ob preteči nevarnosti se s pomočjo modula za nadzor samodejno zaprejo stranska stekla in pomično strešno okno. Modul za električno nastavljanje položaja sedeža se ob preteči nevarnosti aktivira in zravna naslonjalo, dvigne prednji del sedala, aktivni zategovalnik zategne varnostni pas in potnika potisne globlje v sedež.

Zavorni sistem je sestavljen iz tipala, ki meri hitrost, smer in razdaljo do bližajoče se ovire, stranskega tipala, ki zgodaj zazna bočni trk, in prednjega tipala, ki zazna čelni trk. Proženje varnostnih mehov nadzoruje elektronska enota, ki prepozna silovitost trka in temu primerno prilagodi proženje. Osrednji nadzorni računalnik spremlja podatke iz vseh tipal, jih preračunava in primerja z vnaprej pripravljenimi programi. S pošiljanjem ukazov ustreznim enotam in modulom tako najprej skuša z vplivanjem na hitrost in smer vozila preprečiti nezgodo, v primeru, da bo prišlo do nezgode, pa z ustreznimi ukazi pripravi vozilo na trk. Tehnološki korak naprej pa predstavlja prav združitev sistemov v enega samega in nadgradnja takšnega sistema z novimi tehnološkimi dognanji.



Slika 10: Združitev sistema aktivne in pasivne varnosti (Vir: www.autopressnews.com)

5.2 Varnostni pas in varnostni meh

Najpomembnejši element varnostne opreme je varnostni pas, brez katerega odpove tudi večina druge varnostne opreme. Varnostni sistem v vozilih je sestavljen iz posamičnih varnostnih naprav, ki so med seboj povezane in je uspešen le takrat, ko vsi posamični elementi pravilno in dobro opravijo svojo nalogo. V primeru trka pri manjših hitrostih nas varnostni pas zna varovati, saj pri njih ni nujno, da se sprožijo varnostni mehi. Vsakodnevno se dogajajo takšni trki predvsem v mestih ali pri naletih, ko je hitrost vožnje sorazmerno majhna. Marsikateri voznik in tudi potnik se največkrat odloči, da se ne bo pripel z varnostnim pasom na krajših, nekajminutnih razdaljah.

Naloga varnostnega pasu je tudi, da pravilno kontrolira gibanje potnika v primeru nesreče. Delovanje varnostnega pasu in varnostnega meha je usklajeno tako, da varnostni pas zadrži telo ob gibanju naprej, glava pa varno pristane na varnostnem mehu, ki je ob sprožitvi trdo napihnen in se tedaj že začne prazniti. Pravilna smer gibanja telesa je pomembna ob trku, da ne bi z glavo udarili v armaturno ploščo ali poleteli skozi vetrobransko steklo v primeru neprijetega varnostnega pasu. Na zadnjih sedežih ni čelnih varnostnih mehov, so pa vgrajeni bočni ali pa varnostne zavese za zaščito glave, in če so potniki pripeti tako bočni varnostni meh kot varnostna zavesa učinkovito opravita svoji nalogi.



Slika 11: Varnostni mehi in varnostne zavese (Vir: motorevija.si)

V novih avtomobilih voznika in sovoznika na neprijet varnostni pas opozorita zvočni signal in opozorilna lučka na armaturni plošči. Tudi za potnike zadaj ima vse več vozil vgrajen opozorilnik, na katerem voznik vidi, ali so se potniki na zadnji klopi pripeli z varnostnim pasom. V vse vrste vozil bi morali proizvajalci vgraditi vidne ali zvočne opozorilne sisteme, ki so sorazmerno učinkovito sredstvo za povečanje uporabe varnostnih pasov. Po analizah, ki so jih naredili Švedji, učinkoviti sistemi za opominjanje za uporabo varnostnih pasov zmanjšajo število smrtnih žrtev prometnih nesreč med potniki za približno 20 odstotkov. S tem bi bilo lahko rešenih štiri tisoč življenj na leto v celotni Evropski uniji (vir: www.motorevija.si, Mario Kaiser, dipl. delo 2009)

5.3 Projekt SARTRE

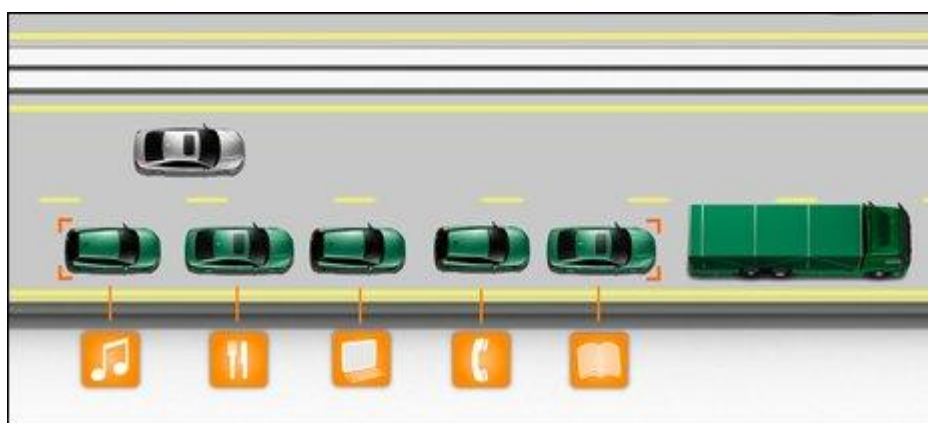
Mednarodna raziskava stališč voznikov do tveganja v cestnem prometu je projekt SARTRE (Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe), v kateri je pri zadnji izvedbi sodelovalo 23 evropskih držav, kjer stališča predstavljajo pomemben dejavnik v delovanju ljudi in nakazujejo njihova možna vedenja v prometu.

V zadnji raziskavi SARTRE 3 so sodelovale naslednje države: Avstrija, Belgija, Ciper, Danska, Estonija, Finska, Francija, Grčija, Hrvaška, Irska, Italija, Madžarska, Nemčija, Nizozemska, Poljska, Portugalska, Slovaška, Slovenija, Španija, Švedska, Švica, Velika Britanija. V treh ponovljenih raziskavah je sodelovalo več kot šestdeset tisoč prebivalcev Evrope. Iz rezultatov lahko sklepamo na vlogo stališč glede na različne

prometnovarnostne razmere v posameznih državah in glede na vplive različnih sprememb prometnih predpisov.

Rezultati projekta naj bi prispevali k povečanju prometne varnosti, saj kažejo tiste subjektivne dejavnike, ki nanjo vplivajo, ter možnosti njihovega spreminjanja.

Razvojna ekipa razvija nov projekt cestnih vlakov, ki naj bi bil nov način potovanja po avtocestah. Projekt, ki ga financira EU, je že imel prvo uspešno demonstracijo tehnologije v Göteborgu na Švedskem. Osem vozil, ki bi medsebojno komunicirala, naj bi sestavljalo cestni vlak. V cestne vlake bi se lahko vključevali osebni avtomobili, tovornjaki in avtobusi, vlogo vodilnega v koloni pa bi prevzelo samo vozilo s profesionalnim voznikom. S tem ko bi se vključili v sistem konvoja vozil, kjer bi imeli vlogo »vagona«, bi vozilo samodejno sledilo »lokomotivi«. Vsak avtomobil meri razdaljo, hitrost in smer ter se prilagaja vozilu spredaj. Vsa vozila so samostojna in lahko konvoj zapustijo, kadarkoli želijo. Mnogo stvari bi se izboljšalo, saj bi bil minimiziran človeški faktor, ki povzroči osemdeset odstotkov cestnih nesreč. S tem bi se varnost na cestah izboljšala. Poraba goriva naj bi se zmanjšala, s tem pa tudi izpust emisij CO₂ za kar dvajset odstotkov. Vozniki bi imeli čas za druge stvari, kot so pitje kave, branje časopisa, brez tega da bi uporabljali roke ali noge za upravljanje vozila. Zaradi avtocestne hitrosti bi se znebili nenehnih gneč in zastojev. Cestni vlaki naj bi bili aktivni, omogočali bi priključevanje in zapuščanje skupine vozil med samo vožnjo. V okviru projekta SARTRE želijo raziskovalci priti do rezultatov s tehnologijo, ki je že danes dostopna in ne zahteva bistvenih posegov v infrastrukturo. Želje raziskovalcev so, da bi se nov način potovanja pričel uporabljati prej kot v desetih letih. Najprej naj bi raziskovalni projekt potekal tri leta, proti koncu pa naj bi že dobili prve cestne vlake, ki bodo vozili po avtocestah v Veliki Britaniji, Španiji ter na Švedskem.



Slika 12: Cestni vlak (Vir: <http://dne.ena.com/E-svet/Znanost>)

6 UPORABA VARNOSTNEGA PASU V REPUBLIKI SLOVENIJI

V letu 2009 je na slovenskih cestah umrlo 40 (predlani 66) voznikov osebnih avtomobilov, pri katerih je bilo mogoče ugotoviti, da v času nesreče niso uporabljali varnostnega pasu.

		UPORABA VARNOSTNEGA PASU			
		<i>uporabljal</i>	<i>ni uporabljal</i>	<i>skupaj</i>	<i>% uporabe</i>
Mrtvi	2008	35	26	66	53,03 %
	2009	17	20	40	42,50 %
Huje telesno ranjeni	2008	136	46	198	68,68 %
	2009	152	42	208	73,07 %
Lažje telesno ranjeni	2008	2286	141	2524	90,57 %
	2009	2222	115	2439	91,10 %

Tabela 1: Pregled statističnih podatkov o uporabi varnostnega pasu v letih 2008/2009 (Vir: Vesna Marinko, 2010)

V letu 2009 je v primerjavi s predhodnim letom opaziti povečanje stopnje prijetosti voznikov oziroma voznic za 5,5 odstotne točke in znaša 92,3 odstotka, kar umešča Slovenijo med države z visoko stopnjo prijetosti. Stopnja prijetosti na zadnjih sedežih je še vedno majhna (60,1 odstotka), vendar se je v primerjavi z letom 2008 povečala za kar deset odstotnih točk. Skrb zbuja podatek, da je leta 2009 v primerjavi z letom 2008 uporaba varnostnega pasu pri starejših otrocih zadaj upadla kar za 3,6 odstotka, kar pomeni, da so starejši otroci, ki se pripenjajo sami, še vedno premalo informirani oziroma ozaveščeni o uporabi varnostnega pasu (vir: Vesna Marinko, 2010).

LETO	VOZNIK	SPREDAJ	ZADAJ	STAREJŠI OTROCI ZADAJ	MLAJŠI OTROCI ZADAJ
2007	79,3 %	83,0 %	38,4 %	53,3 %	70,6 %
2008	86,8 %	88,7 %	50,1 %	66,8 %	70,9 %
2009	92,3 %	86,6 %	60,1 %	63,2 %	80,2 %

Tabela 2: Primerjava prijetosti voznikov, sopotnikov, starejših in mlajših otrok po letih (Vir: Vesna Marinko, 2010)

V tabeli smo prikazali stopnjo prijetosti glede na spol, starost in sedež v letu 2009.

Sedež	Voznik		Spredaj				Zadaj desno				Zadaj sredina				Zadaj levo			
	M	Ž	M	Ž	O	o	M	Ž	O	o	M	Ž	O	o	M	Ž	O	o
07	81,8	87,7	78,2	89,0	77,5	71,6	33,4	47,5	58,3	75,6	21,1	32,8	39,1	48,5	30,7	44,8	54,3	78,0
08	84,4	93,1	81,1	93,7	85,3	68,5	43,4	62,8	70,9	77,5	35,1	46,8	52,7	49,3	42,1	56,6	67,8	74,1
09	90,1	94,9	87,1	95,4	88,7	77,8	48,8	63,4	70,8	91,0	34,4	46,2	50,4	64,8	53,1	63,8	68,8	88,5

Legenda: M – moški, Ž – ženska, O – otrok nad 12 let, o – otrok do 12 let

Tabela 3: Pripetost glede na spol, starost in sedež v letu 2009 (Vir: Vesna Marinko, 2010)

Očitno je, da je stopnja pripetosti z varnostnim pasom v letu 2009 pri ženskah večja kot pri moških ne glede na sedež, ki ga vozniki ali sopotniki v osebni avtomobilu zasedajo. Ugotovitev raziskovanj kaže, da so voznice bolj pogosto pripete z varnostnim pasom (94,6 odstotka), medtem ko se v povprečju pripenja le 90 odstotkov voznikov. Uporaba varnostnih pasov na sprednjih sedežih je v povprečju višja kot na zadnjih sedežih. V primerjavi s stopnjo pripetosti voznikov/voznic, so deleži pripetih sopotnikov na sprednjem sedežu nižji, razen kadar so sopotnice ženskega spola, medtem ko uporaba varnostnih pasov na zadnjih sedežih v povprečju precej zaostaja.

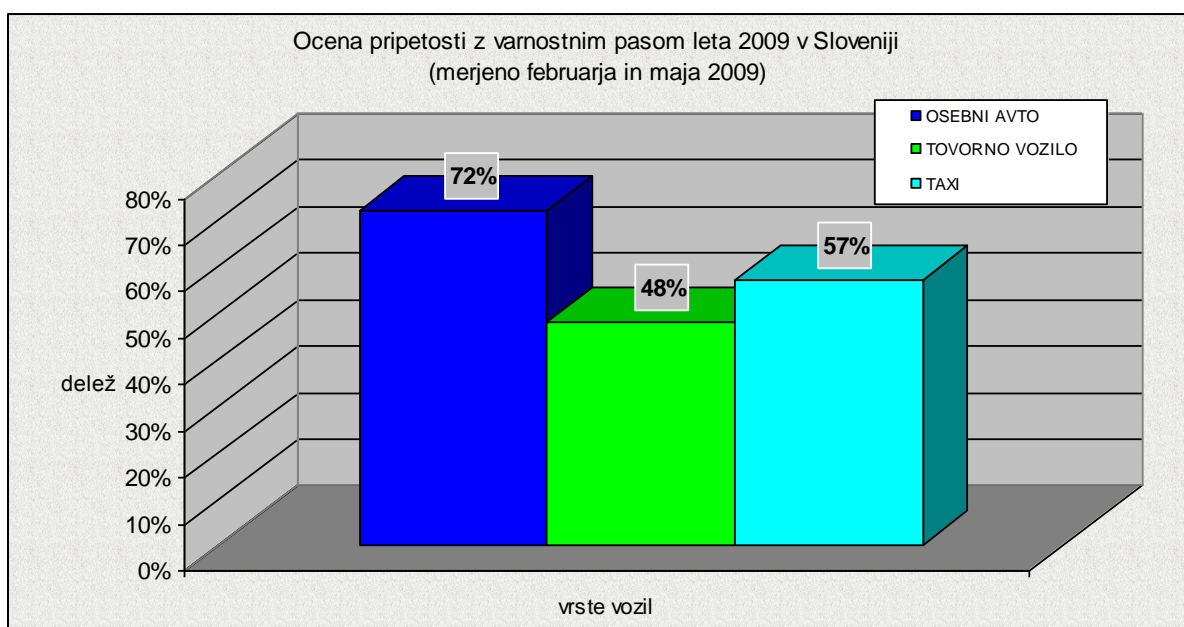
Prav tako je iz tabele razvidno, da otroke na zadnjih sedežih v osebni avtomobilu pripenjajo bolj, kot se na enakih položajih pripenjajo odrasli. Delež pripetih otrok na zadnjih sedežih je večji pri otrocih, ki so mlajši od 12 let, kot pri starejših otrocih. Podatek o deležu pripetih mlajših otrok oz. uporabi otroških varnostnih sedežev na sprednjem sedežu v vozilu, ki je 77,8-odstoten, ni v skladu s pričakovanji, saj je nižji od deleža pripetih starejših otrok na isti poziciji v osebni avtomobilu, kakor tudi nižji od deleža pripetih odraslih. Primerjava podatkov med leti 2007, 2008 in 2009 pokaže, da pripetost voznikov obeh spolov v obravnavanem obdobju narašča, prav tako udeleženi sopotnikov na sprednjem sedežu.

Na zadnjih sedežih osebnega avtomobila je opaziti izrazito povečanje deleža pripetih mlajših otrok (do 12 let). Ker se je pri drugih skupinah (vozniki in odrasli sopotniki v osebni avtomobilu) odstotek pripetih v letih 2008 in 2009 spremenil v manjšem razponu (do 8,3 odstotne točke), lahko domnevamo, da je več pripetih otrok rezultat uspešne medijske kampanje, projektnega dela v vrtcih in šolah ter skupne akcije s policijo, ki je izvajala preventivne kontrole. Delež pripetih otrok se je v primerjavi z letom 2008 pri starejših otrocih povečal le na položaju sopotnika na sprednjem sedežu ter zadaj desno, medtem ko se je na drugih položajih na zadnjih sedežih v osebni avtomobilu zmanjšal (vir: Vesna Marinko, 2010).

6.1 Splošna ocena prijetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila

Ocena prijetosti z varnostnim pasom v Sloveniji v letu 2009	
Vrsta vozila	Ocena prijetosti
osebni avto	72 %
tovorno vozilo	48 %
taksi	57 %
avtobus	ni podatka

Tabela 4: Ocena temelji na opravljenih meritvah prijetosti v Sloveniji v letu 2009 (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)



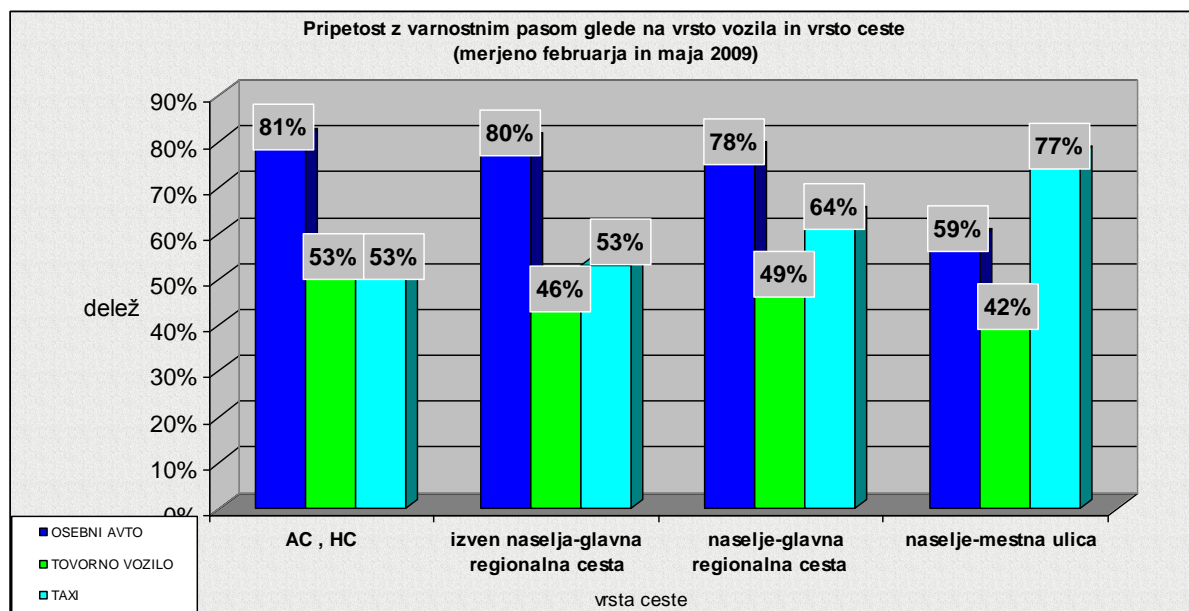
Graf 1: Ocena prijetosti z varnostnim pasom leta 2009 v Sloveniji (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)

V tabeli in grafu je prikazana ocena prijetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila. Najvišja prijetost je v osebnem vozilu, in sicer 72-odstotna, v taksiju 57-odstotna, najnižja pa je v tovornem vozilu: 48-odstotna. Za oceno prijetosti v avtobusu nismo dobili podatka.

6.2 Splošna ocena priprave z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste

Ocena priprave z varnostnim pasom v Sloveniji v letu 2009 po vrsti vozila in cesti				
Vrsta vozila	Vrsta ceste	Februar	Maj	2009
Osebni avto	AC, HC	89 %	74 %	81 %
	zunaj naselja – glavna, regionalna cesta	81 %	80 %	80 %
	naselje – glavna, regionalna cesta	76 %	81 %	78 %
	naselje mestna ulica		59 %	59 %
Tovorno vozilo	AC, HC	63 %	43 %	53 %
	zunaj naselja – glavna, regionalna cesta	40 %	51 %	46 %
	naselje – glavna, regionalna cesta	35 %	64 %	49 %
	naselje mestna ulica		42 %	42 %
Avtobus	AC, HC			
	zunaj naselja – glavna, regionalna cesta			
	naselje – glavna, regionalna cesta			
	naselje mestna ulica			
Taksi	AC, HC		53 %	53 %
	zunaj naselja – glavna, regionalna cesta		53 %	53 %
	naselje – glavna, regionalna cesta		64 %	64 %
	naselje mestna ulica		77 %	77 %

Tabela 5: Ocena temelji na opravljenih meritvah priprave februarja in maja 2009 (vir: Tomaž Pavčič, 2009).



Graf 2: Priprava z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)

V grafu so prikazane ocene pripetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste v letu 2009. Najvišja pripetost, kar 81-odstotna, je bila v osebnem avtomobilu na avtocesti in hitri cesti. Najmanjša stopnja pripetosti pa je bila pri tovornih vozilih v naseljih in mestnih ulicah. Za avtobus nismo našli podatka. Lahko pa iz tabele in grafa razberemo tudi, da je najnižja stopnja pripetosti prav pri tovornih vozilih.

6.3 Ocena pripetosti voznika in potnikov z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste

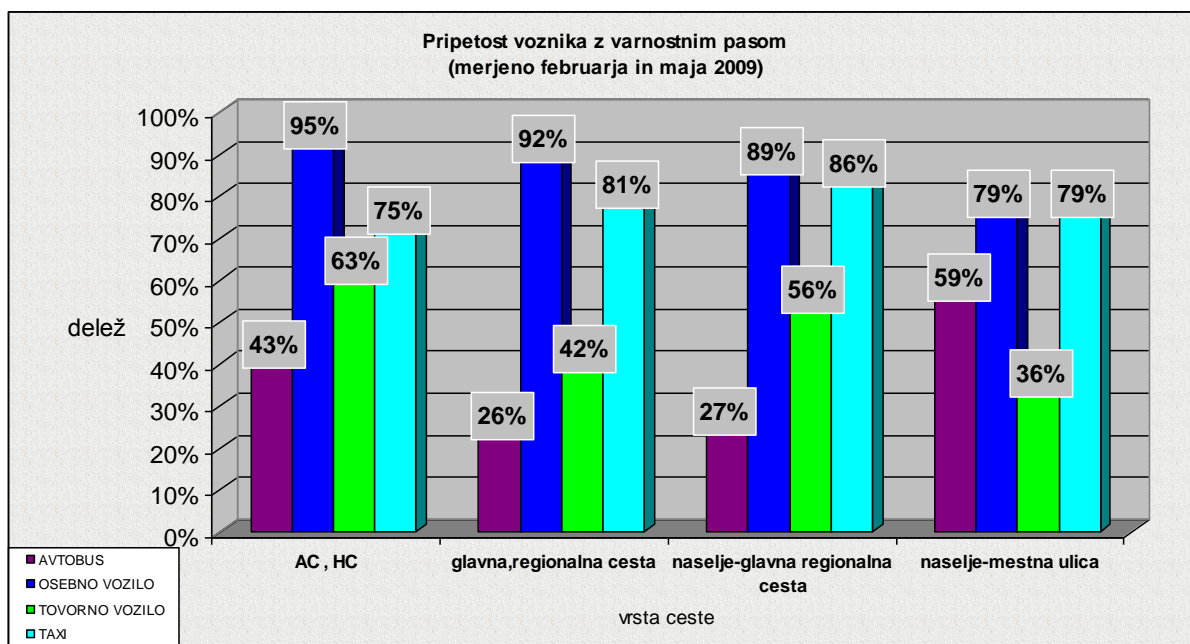
DELEŽ PRIPETOSTI V OSEBNEM AVTOMOBILU					VRSTA CESTE	VRSTA VOZILA
voznik	sopotnik	SPREDAJ	ZADAJ	SKUPAJ		
95 %	95 %	95 %	64 %	80 %	AC, HC	osebni avto
92 %	94 %	93 %	67 %	80 %	izven naselja - glavna, regionalna cesta	
89 %	50 %	90 %	68 %	79 %	naselje - glavna, regionalna cesta	
79 %	75 %	77 %	59 %	68 %	naselje mestna ulica	

DELEŽ PRIPETOSTI V TOVORNEM VOZILU					VRSTA CESTE	VRSTA VOZILA
voznik	sopotnik	SPREDAJ	ZADAJ	SKUPAJ		
63 %	55 %	59 %	43 %	51 %	AC, HC	tovorno vozilo
42 %	44 %	43 %	58 %	50 %	izven naselja - glavna, regionalna cesta	
56 %	94 %	56 %	23 %	39 %	naselje - glavna, regionalna cesta	
36 %	37 %	35 %	50 %	42 %	naselje mestna ulica	

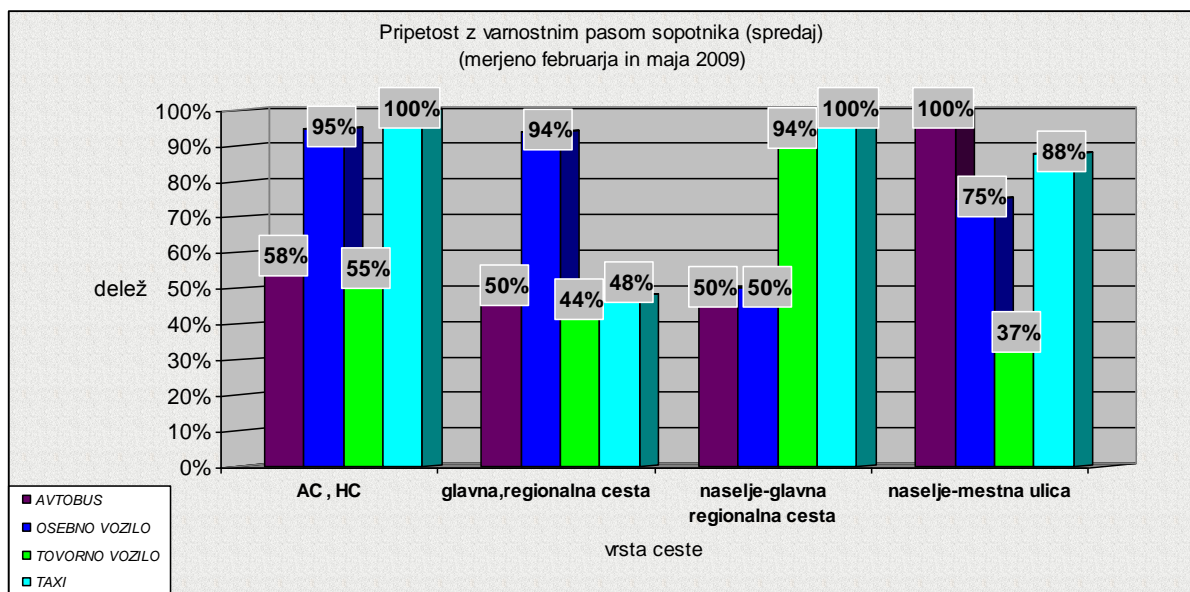
DELEŽ PRIPETOSTI V AVTOBUSU					VRSTA CESTE	VRSTA VOZILA
voznik	sopotnik	SPREDAJ	ZADAJ	SKUPAJ		
43 %	58 %	50 %	ni podatka	ni podatka	AC, HC	avtobus
26 %	50 %	35 %	ni podatka	ni podatka	izven naselja - glavna, regionalna cesta	
27 %	50 %	36 %	ni podatka	ni podatka	naselje - glavna, regionalna cesta	
59 %	100 %	59 %	ni podatka	ni podatka	naselje mestna ulica	

DELEŽ PRIPETOSTI V TAXI VOZILIH					VRSTA CESTE	VRSTA VOZILA
voznik	sopotnik	SPREDAJ	ZADAJ	SKUPAJ		
75 %	100 %	88 %	ni podatka	88 %	AC, HC	taxi
81 %	48 %	57 %	50 %	53 %	izven naselja - glavna, regionalna cesta	
86 %	100 %	90 %	38 %	64 %	naselje - glavna, regionalna cesta	
79 %	88 %	83 %	71 %	77 %	naselje mestna ulica	

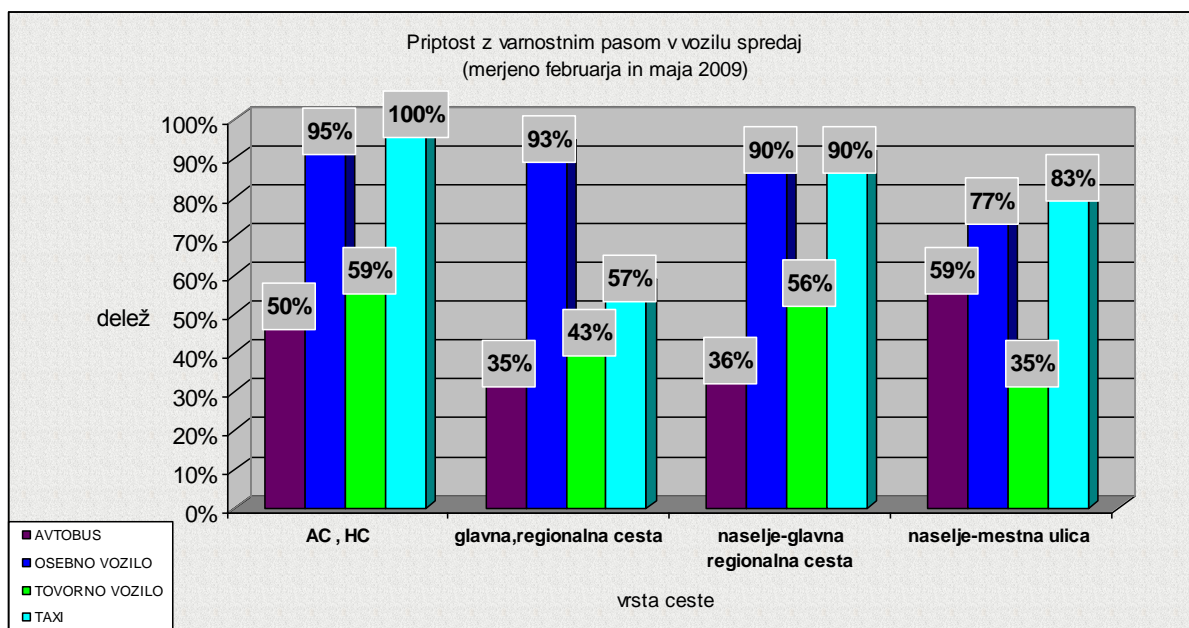
Tabela 6: Ocena pripetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)



Graf 3: Prijetost voznika z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)

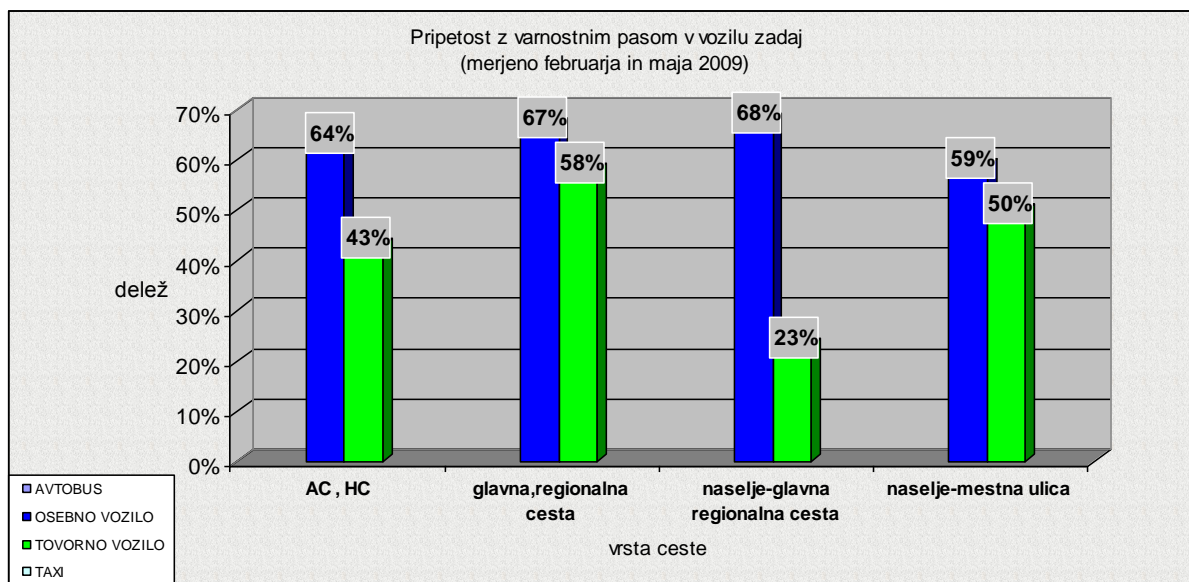


Graf 4: Prijetost z varnostnim pasom sopotnika (spredaj) (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)



Graf 5: Pripietost z varnostnim pasom v vozilu spredaj (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)

Najvišja pripietost z varnostnim pasom v vozilu spredaj je v taksijih, in sicer kar stototna, najnižja pa v avtobusih in tovornih vozilih na regionalnih cestah in naseljih.



Graf 6: Pripietost z varnostnim pasom v vozilu zadaj (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)

Najvišja pripietost v vozilu zadaj je pri osebnih vozilih, in sicer v naselju in na regionalnih cestah. Najnižja stopnja pripietosti pa je pri tovornih vozilih v naseljih in regionalnih cestah.

7 PREVENTIVNA AKCIJA PASAVČEK



Slika 13: Pasavček (Vir: <http://vozimo-pametno.si>)

Pasavček – mednarodni projekt za spodbujanje uporabe varnostnih sedežev ter varnostnega pasu med vožnjo.

V Sloveniji že tretje leto poteka mednarodni projekt Pasavček, ki ga vodi Direkcija RS za ceste – Svet za preventive in vzgojo v cestnem prometu. S projektom želijo spodbuditi pravilno uporabo otroških sedežev in varnostnih pasov pri otrocih. Slogan projekta je: Red je vedno pas pripet! Otroci so namreč najpogosteje udeleženi v prometnih nesrečah kot potniki v avtomobilih in marsikatero poškodbo bi lahko preprečili prav z ustrezno uporabo otroškega sedeža, v katerem je otrok pravilno zavarovan.

Cilj projekta je povečati ozaveščenost in informiranost splošne javnosti, še posebej otrok od 4 do 12 let in staršev o pravilni uporabi otroških sedežev in varnostnih pasov med vožnjo z avtomobilom. Otroci spoznajo sedeže in se jih naučijo uporabljati, starši pa spoznajo varno namestitvev otroških varnostnih sedežev.

Pasavček je živalca, ki ima vsekakor pomembno poslanstvo, saj si želi, da bi se vsi otroci vozili varno, ne glede na starost in državljanstvo. V večini sodelujočih držav ime živalce izhaja iz istega korena kot varnostni pas: pas = pasavček. Pasavček je navihana igriva žival, ki otroke opozarja in spodbuja, da so vedno pripeti (vir: Anita Pergar).

7.1 Pravilna uporaba otroškega varnostnega pasu

Za pravilno uporabo otroškega varnostnega pasu je treba vedeti osem pravil, po katerih bomo varnostni pas pravilno uporabili in bo tako otrok v avtu res varen.

1. Otroški sedež je dobro pritrjen na sedežu avtomobila, tako da se ne premika.
2. Otrok v sedežu udobno sedi.
3. Trakovi varnostnega pasu so poravnani.
4. Varnostni pas pri otroku je dovolj tesno zategnjen.
5. Varnostni pas gre čez otrokovo ramo in ne ob vratu.
6. Varnostni pas gre čez otrokove boke.
7. Varnostni pas je speljan pod stranskimi vodili (nasloni za roke).
8. Otrokove igrače niso pod trakovi varnostnega pasu.

7.2 Otroški varnostni sedeži

Otroški varnostni sedeži so glede na otrokovo težo in starost razdeljeni v štiri skupine.

SKUPINA 0+



SKUPINA I



SKUPINA II+III



Slika 14: Otroški sedež skupina 0+ (Vir: vozimo-pametno.si)

Slika 15: Otroški sedež skupina I (Vir: vozimo-pametno.si)

Slika 16: Otroški sedež skupina II+III (Vir: vozimo-pametno.si)

V skupino 0+ spadajo sedeži za otroke do največ 13 kg telesne teže oziroma do 10 mesecev starosti. Novejši varnostni sedeži za dojenčke so označeni z oznako 0+, kar pomeni, da omogočajo uporabo do 13 kg telesne teže otroka. Dojenček je v sedežu le do dovoljene teže ali dokler glava ne doseže vrha školjke sedeža. Če so otrokova ramena višje, kot sta odprtini za zgornja trakova varnostnega pasu, je to znak, da je otrok prerasel sedež za dojenčka in potrebuje drug sedež. Sedež moramo postaviti v avto tako, da je dojenček s hrbtom obrnjen v smer vožnje. Le tako ob morebitnem trku s celim telesom pritisne ob naslon sedeža. Več kot šestdeset odstotkov vseh avtomobilskih trkov je namreč čelnih, pri katerih deluje sila pojemka v smer vožnje. Dojenček mora biti v sedežu pripet z varnostnim pasom otroškega sedeža tako, da se pasovi tesno prilagajajo njegovemu telesu. Prednost sedežev za dojenčke je v tem, da lahko otroka pripnemo v sedež že v stanovanju in ga s sedežem prenesemo v avto.

V skupino I spadajo sedeži za otroke od 9 do 18 kg telesne teže oziroma stare od 8 ali 10 mesecev do približno 4 let. Sedeži skupine I so z varnostnim pasom stalno pritrjeni v avtomobilu. Zelo pomembno je, da se trakovi varnostnega pasu dobro zategnjeni, da se sedež ne premika in da z nihanjem otroku med vožnjo ne povzroča neprijetnih občutkov. Trakovi varnostnega pasu morajo biti poravnani in zategnjeni. Le tako ob morebitnem trku otrok ne bo zdrsnil s sedeža ali dobil dodatnih poškodb zaradi varnostnih pasov. Bolj ko je varnostni pas ohlapen, daljša je pot, ko otrokovo telo ob trku poleti naprej, in večja je sila, s katero ga pas zadrži.

V tretjo skupino, in sicer skupino II + III, pa spadajo sedeži za otroke, težke med 15 in 36 kg oziroma stare od 3 do 12 let. Za večje otroke nad 18 kg telesne teže se uporabljajo posebni sedeži jahači. Otroku se na običajni sedež namesti podstavek, tako da sedi višje in lahko uporablja običajni tritočkovni varnostni pas ali pas, ki je že vgrajen v sedež. Zadnji naslon naj bo premakljiv, da se lahko spreminja po višini in ima tudi vodilo za varnostni pas. V takšnih jahačih lahko otrok med vožnjo tudi zaspi in bo še vedno varno pripet. Na trgu so že na voljo univerzalni sedeži od 13 do 36 kg, ki so bistveno boljša rešitev, ker je jahač že v školjki sedeža in ga ni treba kupovati posebej (vir: vozimo-pametno.si).

7.3 Sistem isofix

Isofix je sistem pritrdjevanja otroških avtosedežev v avtomobile, ki imajo mesta za isofix pritrditev. Avto sedeži, ki uporabljajo pritrdilni sistem isofix, so po varnosti korak pred drugimi. Sistem pritrdjevanja omogoča trdno povezavo sedeža s karoserijo avtomobila. Nekateri avtomobili omogočajo pritrditev isofix na stranskih zadnjih sedežih in sovoznikovem sedežu, če je zračna blazina za sovoznika izključena. (Vir: www.ringaraja.net)



Slika 17: Univerzalna podloga za sistem pritrdjevanja isofix (Vir: www.ringaraja.net)

Večina novejših modelov avtomobilov je že opremljena s pritrditvenimi točkami za varno pritrditev otroškega varnostnega sedeža isofix. Gre za standardiziran sistem pritrditve, ki omogoča, da se otroški sedež hitro in zelo trdno namesti v avto.

Otroški varnostni sedež ima posebna vodila, v karoseriji avtomobila pa so posebne zaponke, v katere se potisne sedež. Dobri so tisti sedeži, ki imajo dodatne opore v dno avtomobila (v prostor, ki je sicer namenjen za noge potnika na zadnjem sedežu), da se morebitna nihanja kar najbolj ublažijo.

Sedeži isofix omogočajo hitro in pravilno namestitvev. Sedež isofix namestimo v nekaj sekundah in ni nevarnosti, da v avtu ne bi bil pravilno pritrjen.

Pomembna prednost je, da se pri sedežih isofix zmanjšujejo sile, ki ob morebitnem trku delujejo na otroka.

8 ZAKLJUČEK

V času pisanja diplomske naloge in analiziranja podatkov o uporabi varnostnega pasu sem opazil, da se stanje v prometu v zadnjih letih izboljšuje, vendar prepočasi. Varnostni pas ima pomembno vlogo v prometu že več kot štiri desetletja in je še zmeraj najpomembnejši pripomoček v vozilu, ki preprečuje najhujše poškodbe ali smrt v prometnih nesrečah. V zadnjih letih lahko vidimo, koliko časa posvetijo proizvajalci vozil raziskavam in analizam glede varnosti v vozilih. Vsi skupaj imajo en cilj, in sicer: izdelati vozilo, ki bi preprečilo prometno nesrečo ali pa v primeru, da pride do prometne nesreče, omililo posledice za udeležence. Včasih so nova vozila oglaševali kot hitra, udobna, velika, danes pa skoraj ni oglasa, kjer ne bi navedli, kakšne varnostne sisteme imajo njihova vozila. Vse te novosti v vozilih, ki so se pojavile v zadnjih letih, so dobrodošle, vendar ima v prometu še vedno največjo vlogo človeški faktor. Vozniki in potniki v vozilih želimo biti varni, zato naj bo tudi naše ravnanje na cestah zgled drugim, predvsem mlajšim udeležencem.

Sprednje sedeže so proizvajalci pričeli opremljati z učinkovitejšima zategovalnikoma, ki skupaj z omejevalnikoma obremenitve zagotavljata večji vhod pri zategovanju varnostnega pasu. Varnost potnikov na zadnjih sedežih v novih vozilih je nadvse pomemben dejavnik oblikovanja. Vsi zadnji sedeži naj bi bili opremljeni s tritočkovnimi varnostnimi pasovi, zunanja sedeža v drugi vrsti pa imela držala za otroške sedeže isofix. Sedemsedežna vozila opremljajo s posebnim novim sistemom opozorila za uporabo varnostnih pasov na zadnjih sedežih, ki opozori voznika, če kateri od potnikov v drugi ali tretji sedežni vrsti ni pravilno pripet. Na zaslonu med instrumenti se pokaže opozorilo vozniku, obenem se oglasi zvočni signal. Sistem opozori tudi v primeru, če kateri od potnikov med vožnjo odpne varnostni pas. Ta funkcija je še posebej dragocena pri prevozu otrok. Opazili smo, da se v zadnjem obdobju daje vse več pozornosti potnikom na zadnjih sedežih, predvsem varnosti otrok v otroških sedežih. V preteklosti se je večinoma reševal problem voznikov in sopotnikov na sprednjih sedežih, drugi potniki v vozilih pa so bili zapostavljeni. Veliko prometnih nesreč se zgodi, kjer so udeleženci otroci v otroških sedežih. Problem je tudi v tem, da imamo na trgu veliko število otroških sedežev, ki ne ustrezajo mednarodnim standardom; obstajajo tudi črne liste otroških sedežev. Veliko kupcev novih vozil, predvsem mlade družine dajejo prednost vozilom, ki imajo vgrajene novejši varnostne sisteme za varnost otrok. Sistem isofix ima veliko veljavo v vozilih, saj ga zahtevajo tudi najnovejši varnostni standardi. Vse skupaj, kar smo povzeli, pa je povezano z denarjem – tudi pri varnosti: vozila, v katerih je dobro poskrbljeno za varnost otrok, se ne prodajajo tako dobro kot vozila, ki odlično zaščitijo svojega lastnika.

Znameniti »klik«, ki ga povzroči varnostni pas, ko si ga pripnemo, pa naj nam bo opozorilo – kot vez z življenjem.

9 VIRI IN LITERATURA

- Lukaček, G. (2010) Pomen in vpliv varnostnega pasu. Seminarska naloga, Policijska akademija, Višja policijska šola
- Roškar, B. (2010) Varnostni pas. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za varnostne vede
- Pavčič, T. (2009) Ocena priprave z varnostnim pasom v Sloveniji v letu 2009. Direkcija Republike Slovenije za ceste
- Marinko, V. (2010) Uporaba varnostnega pasu. Ljubljana, Ministrstvo za promet
- Ribnikar, H. (2007) Varnost v cestnem in železniškem prometu. Diplomsko delo, B&B Višja strokovna šola
- Kaiser, M. (2009) Vizija nič-nič smrtnih žrtev na cestah v Sloveniji. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo
- Povše, R. (2010) Evropska listina o varnosti v cestnem prometu. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za varnostne vede
- Zajc, L. (2011) Prometna varnost je povezana s širšim družbenim razvojem; članek Delo.si
- Štefanič B. (2008) Za varne prometne poti; članek Družina
- Z ukrepi za večjo varnost na cestah (2009); članek Žurnal24.si
- STA (2011) Kresalova napovedala še večji nadzor nad prehitrimi vozniki; članek
- Miha Molan, Zakon o varnosti cestnega prometa, založba GV
- Bavar, B., Kuševič, K., Muršič, M., Petrovec, D. (2008) Kvantitativna analiza varnosti v cestnem prometu Ljubljana. Inštitut za kriminologijo pri Pravni fakulteti v Ljubljani

INTERNETNI VIRI

http://ec.europa.eu/transport/road_safety/events-archive/2010_07_20_road_safety_2011_2020_en.htm. 21. 1. 2011

<http://www.policija.si/index.php/component/content/article/156-prometna-varnost/7424-varnostni-pas-pripni-svoje-zivljenje>. 12. 10. 2010

http://www.secureakid.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=54&limitstart=2. 12. 10. 2010

http://www.vozimo-pametno.si/index.php?option=com_content&task=view&id=439&Itemid=379. 28. 11. 2011

http://www.ringaraja.net/clanek/kako-opraviti-nakup-primernege-avtosedeza_151.html. 30. 9. 2010

http://www.skupnostobcin.si/levimenu/zakonodaja/predlogi_predpisov/index.html. 14. 10. 2010

<http://en.wikipedia.org>

<http://luks.fe.uni-lj.si/sl/studij/SUIS/seminarji/erikc/seminarska.htm>. 21. 11. 2010

http://www.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/Razno/pas_pripet.pdf 11. 10. 2010

http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r02/predpis_ZAKO5792.html 17. 10. 2010

<http://www.vozimo-pametno.si/images/stories/pasavcek/gradiva/pdf/brosura.pdf> 3. 10. 2010

http://ec.europa.eu/health-eu/my_environment/road_safety/index_sl.htm 22. 1. 2011

http://www.motorevija.si/l3.asp?L1_ID=33&L2_ID=729 17. 12. 2010

<http://dne.ena.com/E-svet/Znanost/V-Evropi-bodo-avtomobili-kmalu-vozili-sami.htm> 22. 1. 2011

<http://sartre.inrets.fr/english/sartre3E/Booklets/slovene> 18. 12. 2010

<http://www.avtomanija.com/default.asp?id=98&rb=7> 21. 12. 2010

http://www.autopressnews.com/2005/2005csm/m11eng/continental/adaptive_cruise_control.shtml 18. 12. 2010

http://www.siol.net/avtomoto/zanimivosti/2010/10/evropski_dan_prometne_varnosti.aspx 14. 10. 2010

<http://www.google.si/slike>

http://europa.eu.int/comm/transport/care/index_en.htm 23. 1. 2011

http://www.just-auto.com/analysis/whos-driving_id86377.aspx 17. 12. 2010

KAZALO SLIK

Slika 1: Avto na alternativni pogon (Vir: www.google.si)	5
Slika 2: Sistem za klic v sili eCall (Vir: motorevija.si)	6
Slika 3: Proces izvajanja nacionalnega programa	8
Slika 4: Tretji evropski dan varnosti na Slovenski cesti (Vir: vozimo-pametno.si).....	10
Slika 5: Zategovalnik (Vir: www.saabslo.com)	12
Slika 6: Tritočkovni varnostni pas (Vir: http://en.wikipedia.org)	13
Slika 7: Dvotočkovni varnostni pas (Vir: http://en.wikipedia.org)	14
Slika 8: Pettočkovni varnostni pas (Vir: http://en.wikipedia.org)	14
Slika 9: Šesttočkovni varnostni pas (Vir: http://en.wikipedia.org)	15
Slika 10: Združitev sistema aktivne in pasivne varnosti (Vir: www.autopressnews.com)	18
Slika 11: Varnostni mehi in varnostne zavese (Vir: motorevija.si)	19
Slika 12: Cestni vlak (Vir: http://dne.ena.com/E-svet/Znanost)	20
Slika 13: Pasavček (Vir: http://vozimo-pametno.si).....	28
Slika 14: Otroški sedež skupina 0+ (Vir: vozimo-pametno.si)	29
Slika 15: Otroški sedež skupina I (Vir: vozimo-pametno.si)	29
Slika 16: Otroški sedež skupina II+III (Vir: vozimo-pametno.si)	29
Slika 17: Univerzalna podloga za sistem isofix pritrjevanja (Vir: www.ringaraja.net)	31

KAZALO TABEL

Tabela 1: Pregled statističnih podatkov o uporabi varnostnega pasu v letih 2008/2009	21
Tabela 2: Primerjava pripetosti voznikov, sopotnikov, starejših in mlajših otrok po letih (Vir: Vesna Marinko, 2010).....	21
Tabela 3: Pripetost glede na spol, starost in sedež v letu 2009 (Vir: Vesna Marinko, 2010).....	22
Tabela 4: Ocena temelji na opravljenih meritvah pripetosti v Sloveniji v letu 2009 (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)	23
Tabela 5: Ocena temelji na opravljenih meritvah pripetosti februarja in maja 2009 (Vir: Tomaž Pavčič, 2009).....	24
Tabela 6: Ocena pripetosti z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste (Vir: Tomaž Pavčič, 2009).....	25

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Ocena pripetosti z varnostnim pasom leta 2009 v Sloveniji (Vir: Tomaž Pavčič, 2009).....	23
Graf 2: Pripetost z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste (Vir: Tomaž Pavčič, 2009)	24
Graf 3: Pripetost voznika z varnostnim pasom glede na vrsto vozila in vrsto ceste (Vir: Tomaž Pavčič, 2009).....	26

Graf 4: Pripetost z varnostnim pasom sopotnika (spredaj) (Vir: Tomaž Pavčič, 2009).26
Graf 5: Pripetost z varnostnim pasom v vozilu spredaj (Vir: Tomaž Pavčič, 2009).....27
Graf 6: Pripetost z varnostnim pasom v vozilu zadaj (Vir: Tomaž Pavčič, 2009).....27