



B&B  
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

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

## **VARNOST MOTORISTOV**

Mentor: Ljubo Zajc, univ. dipl. prav.  
Lektorica: Urša Papler, univ. dipl. slov.

Kandidat: Sašo Lampe

Kranj, april 2010

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorju g. Ljubu Zajcu za strokovne nasvete, vodenje in pomoč pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvaljujem se staršema Stanislavi in Andreju, ker sta verjela vame in mi omogočila nemoten študij.

Posebna zahvala gre moji puncu Urški za vzpodbudo, motivacijo in razumevanje.

Zahvaljujem se Jerneju Zevniku za pomoč pri prevodu povzetka in oblikovanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se prijateljici Urši Papler za lektoriranje diplomskega dela.

### **IZJAVA**

»Študent Sašo Lampe izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom g. Ljuba Zajca.«

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

Dne: \_\_\_\_\_

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

## POVZETEK

Nivo varnosti v cestnem prometu Republike Slovenije je na nezavidljivem nivoju, vendar se v zadnjih nekaj letih veliko časa in denarja namenja njegovemu izboljšanju. Rezultati pa so počasi že vidni, kajti podatki in statistike nam kažejo, da se število prometnih nesreč in število umrlih v nesrečah počasi, vendar vztrajno znižuje. Pomembno je sodelovanje vseh vpletenih, saj se bo le s skupnimi močmi varnost izboljšala. Najbolj izpostavljeni in ranljivi v cestnem prometu pa so vsekakor motoristi, ki jih je vedno več. V zadnjih letih je opazno naraslo število registriranih motornih koles. Velika večina motoristov se zaveda nevarnosti, ki prežijo na njih na cesti. Zato se jih tudi vedno večje število odloča za udeležbo na tečajih varne vožnje. Prav tako ne smemo pozabiti in zanemariti nakupa varnostne opreme. Naj nam ne bo prvi cilj le nakup hitrega in močnega motornega kolesa, ampak moramo poskrbeti tudi za opremo. S tem ne mislimo le čelade, ampak celotne opreme, s katero je možno preprečiti marsikatero poškodbo ali celo smrt v primeru udeležbe v nesreči. Nakup opreme je velikokrat kar velik finančni zalogaj. Ob velikem številu proizvajalcev, od cenejših, manj znanih, pa vse tja do najdražjih znanih blagovnih znamk, je pomembno tudi svetovanje prodajalcev in njihove izkušnje. V diplomskem delu smo želeli predstaviti nivo varnosti v naši državi in Evropski uniji ter način kako izboljšati in povečati varnost motoristov na cesti z uporabo zaščitnih sredstev.

### Ključne besede:

- varnost cestnega prometa
- enosledno vozilo
- število prometnih nesreč enoslednih vozil
- zaščitna oprema

## SUMMARY

The traffic safety levels in the Republic of Slovenia aren't exactly enviable, although we have seen more time and budget being spent on that matter in the past few years. The results are slowly beginning to appear, as statistical information shows a slow, but steady decline of traffic accidents and deaths. The cooperation of all involved bodies is vital here, as safety can only be increased with joint efforts. The most exposed and vulnerable group are motorcycle riders, whose number is steadily growing. In the past few years, we have seen a gradual increase in the number of registered motorcycles. The majority of motorcyclists are aware of the dangers they face in everyday traffic, which also why most of them decide to take defensive driving courses. We also mustn't forget or neglect the purchase of appropriate safety gear. Proper protection should be considered top priority, rather than the purchase of a fast and powerful motorcycle. And by proper protection, we do not only mean an approved helmet, but protective gearing for the entire body. This equipment can save motorcyclists from severe injuries or even death. The purchase of such gearing is, in many cases, quite a financial mouthful. With so many manufacturers of safety equipment available, from the cheapest and unknown brands to the most expensive and most renowned brands, it is sometimes hard to decide what to buy, especially for novice riders, which is why advices and experiences of the salesman are also important. The thesis focuses on the presentation of road traffic safety levels in Slovenia and the European Union, and also strives to find a solution to increase the safety of motorcyclists in traffic, by means of protection.

Key words:

- road traffic safety
- single-track vehicle
- the number of traffic accidents involving single-track vehicles
- protective equipment

# KAZALO

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1	PREDSTAVITEV PROBLEMA.....	1
1.2	NAMEN IN CILJ DIPLOMSKEGA DELA.....	2
1.3	PREDSTAVITEV OKOLJA.....	2
1.4	METODA DELA.....	3
<b>2</b>	<b>OPREDELITEV POJMA VARNOST CESTNEGA PROMETA</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>NACIONALNI PROGRAM VARNOSTI CESTNEGA PROMETA ZA OBDOBJE 2007–2011</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>STANJE VARNOSTI CESTNEGA PROMETA V SLOVENIJI</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>PROMETNE NESREČE Z UDELEŽBO ENOSLEDNIH VOZIL V SLOVENIJI</b> .....	<b>12</b>
5.1	DEFINICIJA PROMETNE NESREČE.....	12
5.2	MOTORISTI KOT POVZROČITELJI PROMETNIH NESREČ.....	13
5.3	NESREČE ENOSLEDNIH VOZIL GLEDE NA ŠTEVILO MRTVIH.....	14
5.4	NESREČE ENOSLEDNIH VOZIL GLEDE NA STAROST IN ČAS.....	15
5.5	NESREČE ENOSLEDNIH VOZIL GLEDE NA KRŠITEV CPP.....	18
<b>6</b>	<b>AKTIVNA IN PASIVNA VARNOST MOTORNIH KOLES</b> .....	<b>19</b>
6.1	VZMETENJE.....	19
6.2	ZAVORNI SISTEM (ABS).....	20
6.3	PNEVMATIKE.....	20
6.4	AERODINAMIKA.....	20
6.5	IZKUŠNJE.....	21
6.6	TRENING VARNE VOŽNJE.....	21
6.7	VOZNIŠKA KONDICIJA.....	24
6.8	ČRNE IN KRITIČNE TOČKE V SLOVENIJI.....	24
<b>7</b>	<b>ZAŠČITNA SREDSTVA ZA MOTORISTE</b> .....	<b>27</b>
7.1	MOTORISTIČNA ČELADA.....	27
7.1.1	<i>Hrup pri motoristični čeladi</i> .....	30
7.1.2	<i>Opis čelad glede na cenovni razred</i> .....	31
7.1.3	<i>Poškodbe glave in rehabilitacije oseb po njih</i> .....	32
7.2	MATERIALI.....	34
7.3	ZAŠČITNA OBLEKA.....	37
7.3.1	<i>Usnjena zaščitna obleka</i> .....	38
7.3.2	<i>Tekstilna zaščitna obleka</i> .....	40
7.4	MOTORISTIČNA OBUTEV.....	41
7.5	ZAŠČITNE ROKAVICE.....	44
7.6	PODOBLAČILA.....	45
7.6.1	<i>Termo ali aktivno perilo</i> .....	45
7.6.2	<i>Prednosti in slabosti perila</i> .....	46
7.6.3	<i>Podkapa</i> .....	47
7.7	ZAŠČITA HRBTA IN LEDVENEGA PREDELA.....	47
7.8	ZRAČNA BLAZINA.....	49
<b>8</b>	<b>SKLEP</b> .....	<b>50</b>

<b>9</b>	<b>VIRI IN LITERATURA.....</b>	<b>52</b>
9.1	INTERNETNI VIRI.....	53
<b>10</b>	<b>KAZALO SLIK.....</b>	<b>54</b>
<b>11</b>	<b>KAZALO TABEL .....</b>	<b>54</b>
<b>12</b>	<b>KAZALO GRAFOV .....</b>	<b>55</b>

# 1 UVOD

Prometna varnost je ena od temeljnih kakovosti prometnega sistema. Vsak udeleženec v prometu ali uporabnik prometne storitve želi imeti takšen sistem, ki zadovoljuje njegove potrebe in pričakovanja. V tem pomenu je varen cestni promet tudi odgovornost države, ki ima s svojimi institucijami vpogled in pregled nad prometnim dogajanjem ter potrebne vzvode, s katerimi poleg posameznika posredno ali neposredno lahko vpliva na to področje. Od stopnje varnosti cestnega prometa je odvisna kakovost življenja vseh državljanov v državi.

V današnjem času si je izredno težko predstavljati življenje brez sodobnih prevoznih sredstev. Zaradi dostopnejših in ugodnejših cen enoslednih motornih vozil ter boljšega življenjskega standarda se je uporaba le-teh znatno povečala. Proizvajalci teh vozil nenehno izboljšujejo motorje in s tem potencialnim kupcem ponujajo vedno bolj zmogljiva vozila. Samo motorno kolo je izdelano tako, da je čimbolj varno za uporabnika samega. Varnost pa je odvisna od voznika samega in ostalih soudeležencev v prometu.

V Sloveniji se je v letu 2008 zgodilo 44.135 prometnih nesreč, leta 2007 pa 60.277. V prometnih nesrečah je življenje izgubilo 214 (294)<sup>1</sup> udeležencev, hudo telesno poškodovanih je bilo 1.068 (1.305) udeležencev, lahko telesno poškodovanih pa 11.341 (15.185) udeležencev. Iz podatkov lahko na splošno ugotovimo, da se je stanje prometne varnosti glede na število in posledice prometnih nesreč v primerjavi z letom 2007 v letu 2008 izboljšalo.

Na slovenskih cestah se je v zadnjih letih opazno povečalo število enoslednih motornih vozil. S tem povečanjem imajo vozniki omenjenih vozil vedno večjo vlogo in prispevek k varnosti v cestnem prometu. Kljub temu ne smemo prezreti obnašanja in ravnanja ostalih udeležencev do voznikov enoslednih motornih vozil. Vozniki enoslednih motornih vozil ostajajo, kar zadeva varnosti, eni izmed bolj izpostavljenih udeležencev. Podatki in analize so pokazali, da je potrebno tej kategoriji posvetiti veliko več pozornosti, saj se je delež mrtvih voznikov enoslednih motornih vozil v prometnih nesrečah v primerjavi z letom 2007 povečal.

## 1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Statistični podatki za leto 2008 kažejo, da se je v primerjavi z letom poprej v Sloveniji zgodilo 1.388 (1.772) prometnih nesreč, v katerih so bili udeleženi vozniki enoslednih motornih vozil. Od tega so v 820 (1.022) prometnih nesrečah bili udeleženi vozniki motornih koles, vozniki koles z motorjem pa v 568 (750) prometnih nesrečah. V prometnih nesrečah je umrlo 46 (53) voznikov enoslednih motornih vozil. Od tega je umrlo 38 (41) voznikov motornih koles in 8 (12) voznikov koles z motorjem. Hudo telesno poškodovanih je bilo 256 (266) voznikov enoslednih motornih vozil, od tega 193 (179) voznikov motornih koles in 63 (83) voznikov koles z motorjem. V prometnih nesrečah se je lahko telesno poškodovalo 800 (1.010) voznikov enoslednih motornih vozil. Od tega je bilo 437 (543) voznikov motornih koles in 363 (467) voznikov koles z motorjem. Brez telesnih poškodb v prometnih nesrečah je bilo udeleženih 184 (283) voznikov motornih koles in 124 (183)

---

<sup>1</sup> Podatki v oklepaju so za leto 2007



voznikov koles z motorjem. Ugotovimo lahko, da se je zmanjšalo število prometnih nesreč, umrlih, lahko telesno poškodovanih in udeležencev, ki v prometnih nesrečah niso bili poškodovani. Porast je zabeležen le pri hudo telesno poškodovanih voznikih motornih koles. Kljub temu smo ugotovili, da znaša delež umrlih voznikov enoslednih motornih v letu 2008 kar 21% in se je v primerjavi z letom 2007 povečal za 3% (18%).

K pripravi ukrepov za izboljšanje stanja prometne varnosti voznikov enoslednih motornih vozil so bili povabljeni predstavniki Ministrstev za promet, zdravje, šolstvo in finance, Avto-moto zveze Slovenije, Slovenskega zavarovalniškega združenja, Gospodarske zbornice Republike Slovenije (Sekcije avtošol), Zveze moto klubov Slovenije, motorističnega kluba Maks, Zveze združenj šoferjev in avtomehanikov Slovenije in strokovnjak s področja vožnje in poznavanja motornih koles, urednik revije *Motosi*, g. Mitja Gustinčič. Skupina je pripravila izhodišča in na podlagi teh načrtovala ukrepe.

## 1.2 NAMEN IN CILJ DIPLOMSKEGA DELA

Namen diplomskega dela je prikazati kako in na kakšen način lahko država, njene institucije in vsak posameznik vplivajo in pripomorejo k večji varnosti v prometu. V zadnjih letih se je varnost na evropskih in tudi naših cestah izboljšala. Vsekakor se obrestuje vlagati trud in sredstva v te namene, kajti rezultati se počasi že kažejo. Prometnih nesreč ne moremo popolnoma odpraviti, lahko pa delamo na njihovi preprečitvi in pripomoremo k zmanjšanju najhujših posledic z uporabo zaščitne opreme, izobraževanjem, praktičnim tečajem in izpopolnjevanji. Pomembne so tudi usmeritve države in Evrope glede izboljšanja varnosti v cestnem prometu. Cilj diplomskega dela pa je vsekakor prikazati in poudariti možnosti izboljšanja varnosti v cestnem prometu z vidika uporabe zaščitnih sredstev. Pokazali bomo, na kaj moramo biti pozorni pri nakupu in uporabi opreme ter vzdrževanju motornega vozila in možnosti praktičnega usposabljanja na samem terenu.

## 1.3 PREDSTAVITEV OKOLJA

V Sloveniji je bilo konec novembra 2009 vseh registriranih vozil 1.367.299. Od teh je bilo 41.504 registriranih motornih koles, 41.377 koles z motorjem, osebnih avtomobilov pa 1.036.032. Ostalo pa predstavljajo druga vozila, ki so v registru registriranih vozil.

Kako so ceste pri nas kategorizirane, določa Zakon o javnih cestah, ki je temeljni zakon za področje upravljanja, vzdrževanja in varovanja javnih cest. Zakon o javnih cestah določa status in kategorizacijo javnih cest ter določa enotna pravila in strokovne podlage za graditev in vzdrževanje vseh javnih cest, zaradi zagotavljanja čimbolj enakih pogojev za kakovosten in varen prevoz vseh uporabnikov cest na celotnem cestnem omrežju v državi. Določa tudi obvezno gospodarsko javno službo za zagotavljanje usposobljenosti teh cest za varen in neoviran promet ter ureja upravljanje, graditev, vzdrževanje ter varnost cest in prometa na njih.

V Sloveniji se ceste delijo na državne, ki so v lasti in upravljanju države, in občinske, ki so v lasti in upravljanju občin.

## **Državne ceste**

Državne ceste delimo na avtoceste in hitre ceste, ki jih ima v lasti DARS d.d. (Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji). To podjetje organizira, vodi gradnjo in obnove avtocest, izvaja finančni inženiring (kot agent države) ter vzdržuje in upravlja z avtocestami (kot koncesionar). DARS d.d. trenutno upravlja in vzdržuje skupno 592,2 km avtocest in hitrih cest, 155 km njihovih priključkov ter 31,2 km počivališč in drugih vzporednih cest.

Pod državne ceste pa štejemo tudi glavne ceste, ki so I. in II. reda ter regionalne ceste I., II. in III. reda. Te so v lasti in upravljanju Direkcije Republike Slovenije za ceste. Direkcija RS za ceste upravlja s skoraj 6.000 km hitrih, glavnih in regionalnih cest ter s kolesarskimi potmi.

## **Občinske ceste**

Občinske ceste delimo na lokalne ceste, ki jih je po podatkih Direkcije RS za ceste 13.811 km, in javne poti, ki jih je približno 18.326 km.

## **1.4 METODA DELA**

Pri pisanju diplomske naloge smo kritično pregledali in preučili izbrano strokovno literaturo ter skušali jasno povzeti oz. predstaviti varnost v cestnem prometu, varnost motoristov in možno zaščitno opremo za motoriste. Poleg tega pa so nam bile pri pisanju v veliko pomoč tudi lastne motoristične izkušnje.

## 2 OPREDELITEV POJMA VARNOST CESTNEGA PROMETA

Varnost prometa (nem. Verkehrssicherheit, ang. Traffic Safety) kot pomemben element vsakega prometnega sistema je z vidika različnega pojmovanja lahko tudi takšno stanje v prometu, v katerem ne nastajajo škodljive posledice. Pojem varnost pa si lahko razlagamo tudi kot uravnoteženo stanje v zunanjem svetu, v katerem zaradi organizirane človeške akcije ne prihaja do pričakovanih ali nepričakovanih škodljivih dogodkov, ki bi lahko povzročili ogrožanje varnosti ljudi, njihovih življenj, zdravja in okolja. Varnost je dinamična kategorija, ki je lahko večja ali manjša in se lahko nahaja v razponu od popolne varnosti do popolne nevarnosti (Zajc 1994).

Promet kot pojav je primer »žive verige«, ki jo upravlja skupaj mnogo posameznikov – členov. Vsi ti se ravnavajo po vnaprej dogovorjenih pravilih. Ker pa je posredi človeški dejavnik – različni interesi, želje, starost, izobraženost, iznajdljivost, lastno prepričanje ipd., »živa veriga« ne deluje tako usklajeno kot navadna pogonska veriga. Prav zaradi omejenih lastnosti človeka, predvsem lastnega mišljenja, nemalokrat namerno ali nenamerno pride do določenih odstopanj od vnaprej dogovorjenih pravil. To pa posledično pripelje do nevarnosti in nesreč na cestah, saj je največkrat že dovolj, da samo eden izmed členov »žive verige« ne ravna po pravilih. Za varnost cestnega prometa bi bilo potrebno, da bi »živa veriga« delovala ravno tako usklajeno kot pogonska.

Uveljavljen kriterij prometne varnosti so posledice prometnih nesreč. Največkrat to predstavlja število umrlih in poškodovanih. Čeprav na število umrlih in poškodovanih lahko in tudi dejansko v mnogih primerih vpliva vrsta dejavnikov, ki jih je težje ali pa jih sploh ni mogoče nadzorovati (poleg vzroka ali povzročitelja prometne nesreče je pomemben tudi splet ostalih okoliščin, ki vplivajo na število mrtvih ali poškodovanih), je navedeni kriterij statistično dovolj uporaben. Kljub temu pa velja, kadar govorimo o prometni varnosti, upoštevati tudi število prometnih nesreč in njihovih gostitev na posameznih cestnih odsekih ter vrsto prometnih udeležencev, ki povzročajo ali pa so udeleženi v prometnih nesrečah. Ob tem pa je treba biti pozoren tudi na tipe, vrste in pogostost kršitev predpisov o varnosti cestnega prometa na določenem območju. Izjemno pomemben podatek pri ugotavljanju stanja prometne varnosti je struktura in gostota prometa, smeri prometnih tokov in ugotovitev ali gre za lokalni promet z dnevnimi migracijami ali za tranzitni promet stalne intenzitete oz. z njihaji sezonskega značaja (Kunstler 1997).

V naši državi je izredno težko govoriti o dosegu popolne varnosti cestnega prometa, saj je izrazito prehodna država. To pomeni, da je njena izpostavljenost nevarnostim večja kakor pri drugih državah, kajti na tem mestu se srečuje izredno veliko različnih ljudi, ki imajo različno prometno kulturo in navade.

Nesrečo lahko opredelimo kot nenaden, nepričakovan, nenameren dogodek, ki lahko povzroči poškodbe telesa ali celo smrt. Različne okoliščine in dejavniki se naključno povežejo prav v določenem trenutku in na določenem kraju, ko pride do nesreče (Žlender Prometna varnost otrok in mladostnikov v Sloveniji).

Prometna nesreča je tista nesreča, v kateri je bilo udeleženo na javni cesti ali drugi prometni površini vsaj eno vozilo v gibanju in v kateri je ena ali več oseb izgubilo življenje oz. je bila ena ali več oseb poškodovanih ali je nastala materialna škoda (Žlender Prometna varnost otrok in mladostnikov v Sloveniji).

Med dejavniki prometnih nesreč so najpogostejši: cesta, vozilo, človek in družbeno okolje. V vseh raziskavah, ki so obravnavale medsebojna razmerja med dejavniki in njihovim vplivom na nastanek nesreče je bilo ugotovljeno, da je človek kot udeleženelec v prometu najpomembnejši dejavnik. Ali bo prišlo do prometne nesreče je najpogosteje odvisno od njegovega ravnanja. Vedeti moramo, da se človek v prometu obnaša glede na razmere, ki mu jih nudi cesta in vozilo ter v skladu z moralnimi in pravnimi normami družbenega okolja. Družbeno okolje je po mnenju avtorjev eden najpomembnejših dejavnikov, saj vpliva na pozornost namenjeno varnosti v prometu, cesti, vozilom in zakonodaji (Žlender Prometna varnost otrok in mladostnikov v Sloveniji).

Pojem varnost se danes uporablja kot poimenovanje različnih vrst stanj in delovanj, zato je preveč optimistično pričakovanje, da bo slednji enotno opredeljen, razumljen in uporabljen. Kljub temu velja, zaradi boljšega razumevanja naslednjih poglavij prispevka, že v začetku posvetiti del prostora najpogosteje uporabljenim pojmom. Wolfers (1962) je med prvimi opredelil varnost kot objektivno stanje odsotnosti groženj pridobljenim vrednotam ter kot subjektivno odsotnost strahu, da bodo posameznikove vrednote napadene. Najpogosteje citiran slovenski avtor Grizold (1992) varnost opredeli kot stanje, v katerem je zagotovljen uravnotežen fizični, duhovni, duševni ter gmotni obstoj posameznika in družbene skupnosti v razmerju do drugih posameznikov, družbenih skupnosti in narave. Mitar (2007) pa glede opredelitve pojma varnosti opozarja na njegovo nerazvitost in nedorečenost ter opozori na pomanjkanje soglasja o njegovi operacionalni definiciji, ki bi omogočala preverjanje teorij in akumulacijo spoznanj.

Nacionalno varnost Grizold (1999) splošno opredeli kot varnost državnega naroda oz. nacije. Njena vsebina zajema varnost državnega ozemlja (vključno z zračnim prostorom in ozemeljskimi vodami), varnost življenja ljudi in njihove lastnine, ohranitev in vzdrževanje nacionalne samostojnosti ter uresničevanje temeljnih funkcij družbe (socialne, gospodarske, družbenopolitične, kulturne, ekološke idr.) Poleg tega pa Grizold (1992) opozori, da ima vsak nacionalno varnostni sistem sodobne družbe tri temeljne prvine. Kot prvo navaja varnostno politiko, ki je sestavljena iz zunanje, obrambne, gospodarske, socialne, ekološke, zdravstvene, energetske, izobraževalne in kulturne politike. V drugo in tretjo prvino pa po njegovem sodita še varnostna struktura in varnostno samoorganiziranje družbe.

Varnostno politiko v širšem pomenu Grizold opredeli kot dejavnost države za vnaprejšnjo pripravo pred viri ogrožanja v naravi, družbi in med družbami. Med politikami, ki sestavljajo varnostno politiko, pa pri njem ne najdemo prometne politike. Tudi definicije pojma prometne politike so različne in brez enotnega razumevanja. Slack (2009) jo opredeljuje kot sistem principov in ukrepov, ki so razviti za doseganje parcialnih ciljev povezanih s socialo, ekonomijo, okoljem in transportnim sistemom. Slovenska prometna politika (Resolucija o prometni politiki – Intermodalnost: čas za sinergijo, Ur. l. RS št. 58/2006 z dne 6. 6. 2006) kot tudi evropska (European Transport Policy for 2010: time to decide, COM (2001) 370) pa se pri vseh štirih prometnih podsistemih (cestni, železniški, zračni in vodni promet)

ukvarjata z mobilnostjo, varnostjo, ekologijo ter z gospodarskimi aspekti prometa. Med prvimi uporabljenimi definicijami pojma varnost prometa v slovenskem prostoru gre omeniti Šeparovičevo iz leta 1978. Ta pojasnjuje, da je pojem varnost prometa možno razumeti kot:

- določeno stanje prometa (varno, nevarno, stopnja varnosti),
- predmet družbene in individualne dejavnosti s težnjo po večji stopnji varnosti,
- predmet znanstvenega raziskovanja.

Tudi pri pojmu varnost prometa obstaja neenotnost in pomanjkanje soglasja o enotni definiciji, saj ga različni avtorji različno definirajo glede na vrsto potrebe po definiciji. Da varnost predstavlja eno izmed ključnih sestavin prometne politike, kaže tudi sprejeta resolucija o varnosti cestnega prometa (Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa – skupaj za večjo varnost, Ur. l. RS št. 2/2007 z dne 9. 1. 2007) ter njeni trije konkretni izvedbeni načrti za obdobja 2007, 2008/2009 ter 2010/2011, ki jih je sprejela Vlada Republike Slovenije. Slednja dejstva predstavljajo dovolj trden temelj zaključka, da varnost cestnega prometa zadovoljuje vse kriterije varnostne politike kot prve prvine nacionalnovarnostnega sistema. Glede na to, da je Slovenija svojo prvo prometno politiko dobila šele leta 2006, pa delno opravičuje tudi obstoj nesprejemljive okoliščine, v kateri je policija vodila, koordinirala, usklajevala in nadzorovala ključne prometnovarnostne procese v državi. Pomanjkanje strokovnega znanja ter nepoznavanja prometne politike, njenih ključnih vsebin, namenov in ciljev med strokovnjaki in politiki na Ministrstvu za promet in Ministrstvu za notranje zadeve je bil po avtorjevih ocenah ključni razlog, da je bila varnost cestnega prometa do februarja 2006 (minister za promet mag. Janez Božič in minister za notranje zadeve Dragutin Mate sta se v mesecu decembru 2005 dogovorila, da se varnost cestnega prometa v začetku leta 2006 »premesti« iz enega na drugo ministrstvo. Izvršitev tega dogovora je bila dejansko izvedena s kadrovsko prerazporeditvijo teh oseb iz enega na drugo ministrstvo v mesecu februarju 2006) pod okriljem Ministrstva za notranje zadeve oz. policije. Ob tem ne gre zanemariti, da je bila Slovenija med zadnjimi državami znotraj Evropske unije, ki ji je uspelo varnost cestnega prometa »postaviti« pod organizacijsko, pravno in funkcionalno okrilje Ministrstva za promet (v večini držav Evropske unije sodi varnost cestnega prometa v domeno Ministrstva za promet. Ministrstva za notranje zadeve oz. Ministrstva za pravosodje, v čigar pristojnost sodi delovanje policije pa so najpogosteje odgovorna le za nadzor in urejanje prometa. Slednje pa ne pomeni, da policija ne sodeluje pri načrtovanju in izvajanju skupne prometne varnostne politike ter njenih aktivnosti). Tovrstna praksa je z izjemo Bosne in Hercegovine še vedno prisotna v vseh nekdanjih jugoslovanskih republikah.

Grizold varnostno strukturo kot drugi element nacionalnovarnostnega sistema obrazloži, da je slednja namenjena zagotavljanju varnosti na ravni celotne družbe in da je specifična za vsako državo. V večini držav pa sta skupni dve prvini tega sistema, in sicer obrambna in notranjevarnostna. Naloge notranjevarnostne prvine so: zagotavljanje zakonitosti in reda, informacijsko komunikacijska dejavnost in zaščita celotne družbene infrastrukture.

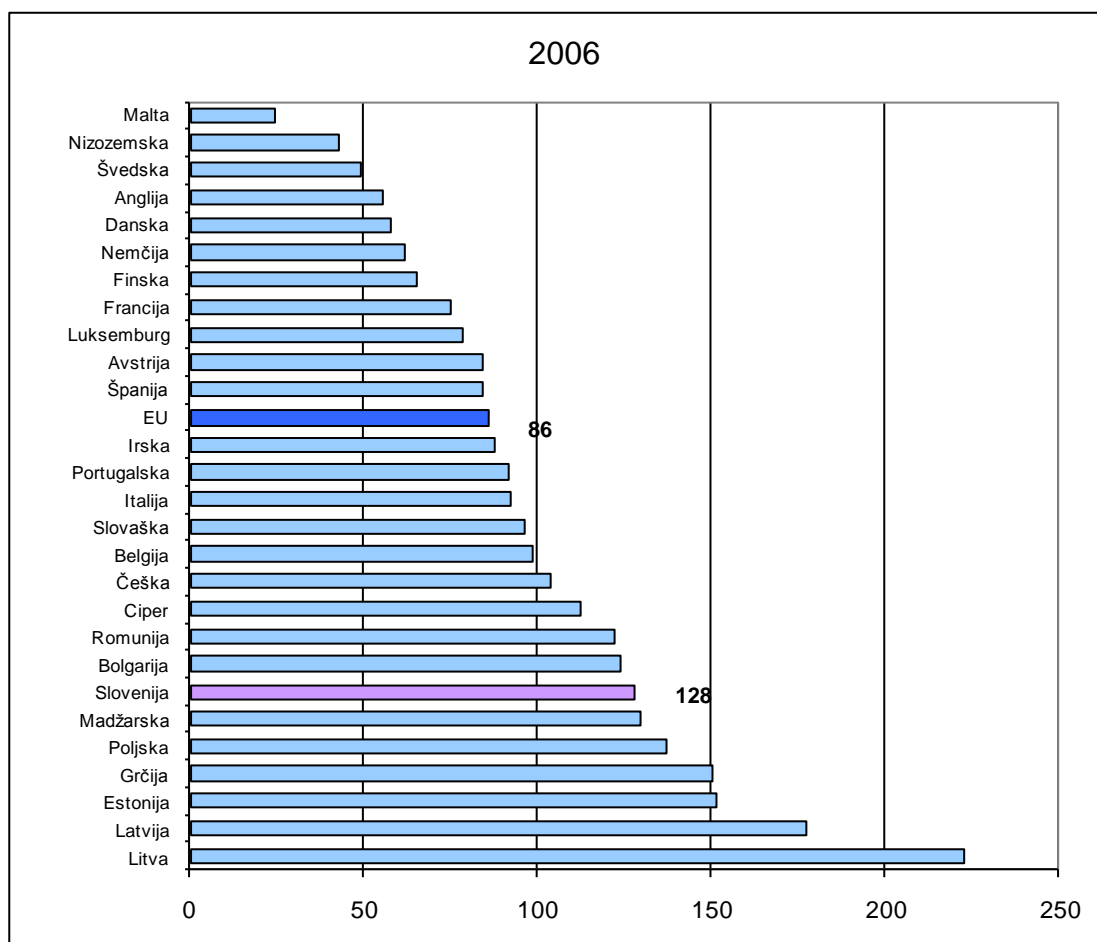
Varnost cestnega prometa sodi v notranjevarnostno prvino, kjer policija, sodstvo, občinska redarstva in prometna inšpekcija s svojo dejavnostjo zagotavljajo ohranitev zakonitosti in reda na področju cestnega prometa ter nudijo potrebno zaščito njegovi prometni infrastrukturi.

Da varnost cestnega prometa izpolnjuje tudi potrebne pvine na področju varnostnega samoorganiziranja družbe, dokazujejo dejstva o delovanju številnih nevladnih organizacij, ki svoje številne aktivnosti usklajeno in načrtno izvajajo znotraj okvira nacionalnega programa varnosti cestnega prometa, za kar nekatera dobivajo tudi finančno podporo. Podroben opis tega stanja je razviden iz vsebin prispevka, ki sledijo že v naslednjem poglavju (Zajc 2009).

### 3 NACIONALNI PROGRAM VARNOSTI CESTNEGA PROMETA ZA OBDOBJE 2007–2011

Nacionalni program obravnava strokovno zahtevne in varnostno najrazvidnejše probleme v cestnem prometu Republike Slovenije. Temelji na treh skupnih načelih:

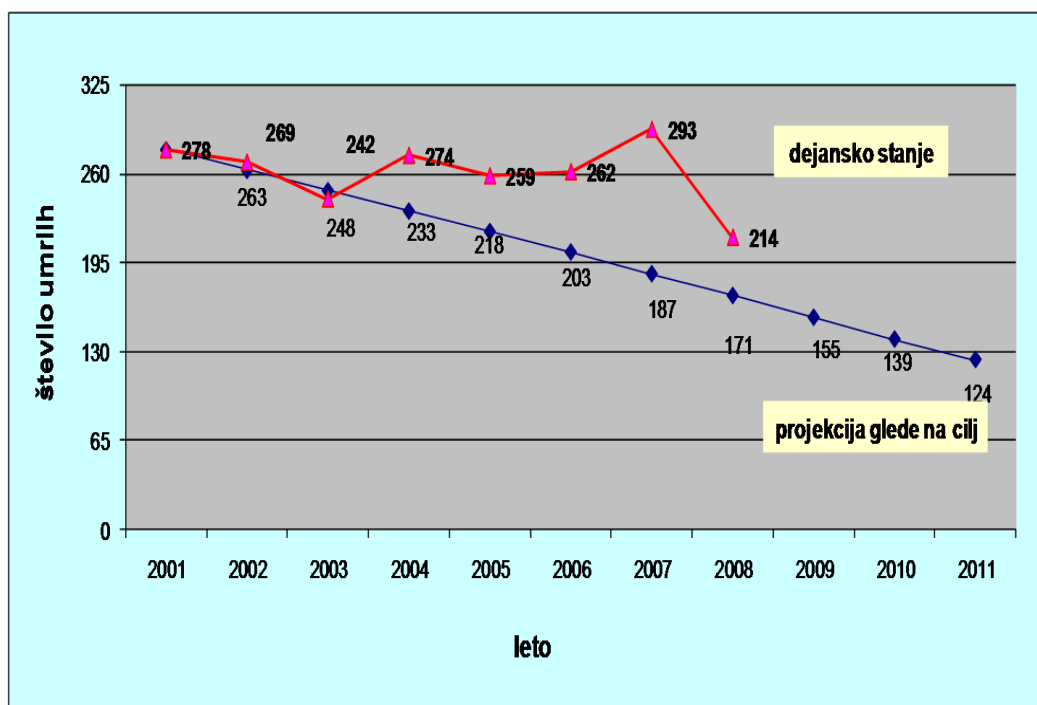
- načelo zaupanja, ki zavezuje upravljavce cest k upoštevanju normativne ureditve, udeležence cestnega prometa pa k upoštevanju prometnih pravil,
- načelo defenzivnega ravnanja, ki obvezuje udeležence cestnega prometa k pravilnemu, zakonitemu in premišljenemu ravnanju,
- načelo zaščite varnostno najbolj izpostavljene kategorije udeležencev cestnega prometa, namreč pešcev, kolesarjev, motoristov, mladih voznikov, otrok in drugih šibkejših udeležencev (Rezolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa za obdobje 2007–2011).



Graf 1: Število smrtnih žrtev v državah članicah EU v letu 2006 na mio. prebivalcev (Zajc, Marinko 2008)

Na podlagi primerjave podatkov o številu smrtnih žrtev na 1.000.000 prebivalcev v državah Evropske unije za leto 2006 lahko ugotovimo, da je število smrtnih žrtev v Sloveniji za 52 višje od povprečja držav članic oz. je število prometnih nesreč s smrtnim izidom za 49% višje od povprečja držav članic. Število smrtnih žrtev na 1.000.000 prebivalcev je višje zgolj v Baltskih državah: Grčiji, Poljski in Madžarski, medtem ko se pred Slovenijo uvrščata tudi obe novo pridruženi članici Bolgarija in Romunija (Graf 1).

Program omenja tudi vizijo nič. Vizija nič je doseči cilj nič mrtvih in nič hudo poškodovanih zaradi posledic prometnih nesreč. To je dolgoročni cilj Evropske unije, ki ga je marca 2001 podprla tudi vlada Republike Slovenije. Cilj Nacionalnega programa Republike Slovenije pa je, da do leta 2011 število žrtev ne bi bilo večje od 124.



Graf 2: Prikaz linearnega zmanjšanja števila umrlih med 2001 in 2005 ter predvideno zmanjšanje med 2006 in 2011 z modro barvo, z rdečo pa prikaz dejanskega stanja mrtvih v Republiki Sloveniji (Resolucija o nacionalnem programu VCP za obdobje 2007–2011)

Na grafu (Graf 2) je prikazano linearno zmanjšanje števila umrlih od leta 2001 do leta 2005. Od leta 2006 do leta 2011 pa je prikazano predvideno zmanjšanje števila umrlih na evropskih cestah, ki naj leta 2011 ne bi preseglo 124 mrtvih letno (modra barva).

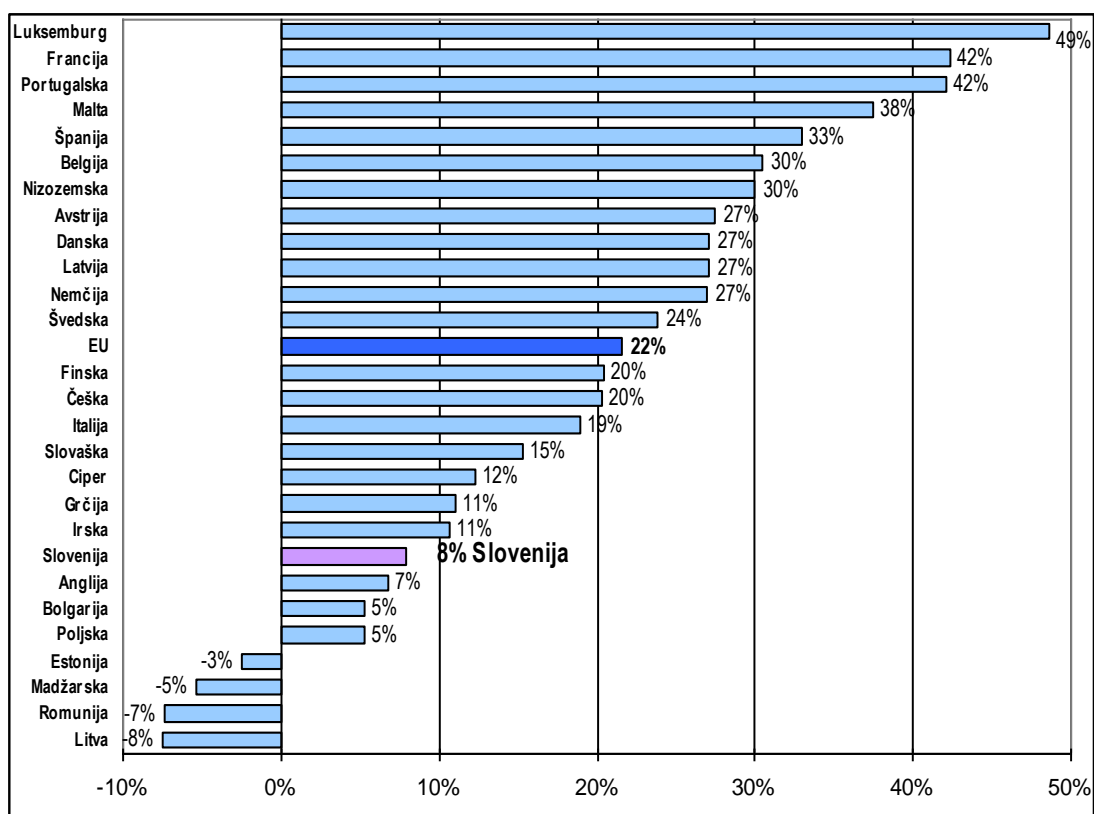
Drugi graf (rdeča barva) pa prikazuje dejansko stanje umrlih na slovenskih cestah. Leta 2008 je na naših cestah umrlo 214 ljudi, predvideno število pa je bilo 171. Razvidno je, da naša država zaostaja za predvidenim številom umrlih, zato bo potrebno še veliko narediti na tem področju.

Države članice različno napredujejo na poti do uresničitve ambicioznega cilja, ki izhaja iz evropskega akcijskega programa, da za polovico zmanjšajo število smrtnih žrtev na cestah do leta 2010. V državah Evropske unije je leta 2001 skupaj umrlo



50.000 ljudi. Skupni cilj, ki je bil predlagan leta 2001 pa je, da število smrtnih žrtev do konca leta 2010 ne bi preseglo 25.000 žrtev na leto.

V Evropski uniji v prometnih nesrečah letno umre več kakor 40.000 ljudi, 1.700.000 pa jih utrpi poškodbe. Umrljivost v cestnem prometu je odvisna od stopnje razvitosti prometnega sistema in ukrepov, ki jih posamezne države izvajajo za izboljšanje varnosti.



Graf 3: Napredek prometne varnosti med državami članicami Evropske unije v obdobju 2001–2006 (Zajc, Marinko 2008)

Dokaz, da je možno doseči z ustreznim pristopom boljše rezultate, so prav gotovo članice, ki so dosegle v petih letih od 42 do 49% znižanje (Francija, Luksemburg, Portugalska, Malta). Druge države članice zaostajajo v pričakovani dinamiki zmanjševanja, med katere sodi tudi Slovenija. Pri nekaterih državah je zaznati celo naraščanje (Litva, Estonija, Romunija, Madžarska). Na podlagi podatkov o primerljivosti prometne varnosti Slovenije z državami Evropske unije za leto 2006 se Republika Slovenija uvršča na 20. mesto med 27 članicami Evropske unije.

V prihodnjih letih bodo v državah članicah potrebna izjemna prizadevanja, da bi dosegle velikopotezni cilj, ki so si ga zadale v političnem dokumentu.

## 4 STANJE VARNOSTI CESTNEGA PROMETA V SLOVENIJI

Stanje prometne varnosti v Sloveniji je pod evropskim povprečjem. Vsako leto se v Sloveniji zgodi preko 30.000 prometnih nesreč, v katerih se poškoduje preko 11.000 oseb, preko 250 pa jih umre. Najpogostejši dejavniki prometnih nesreč so neprilagojena hitrost, nepravilna stran in smer vožnje, neupoštevanje pravil o prednosti in nepravilno prehitevanje. Največ smrtnih žrtev terjajo regionalne ceste, kar je posledica velike gneče na njih. Ob upoštevanju, da avtocestni križ še ni dokončan, lahko predvidevamo, da se bo stanje prometne varnosti izboljšalo, ko bo izgradnja končana. Trenutno sicer zaostajamo glede na predvidevanja, kajti bilo je predpostavljeno, da v letu 2007 na naših cestah ne bi smelo umreti več kot 200 ljudi. Leta 2008 pa je na slovenskih cestah umrlo 214 ljudi. Število smrtnih žrtev pa ni enako skozi vse leto. Največ smrtnih žrtev na naših cestah je v poletnih mesecih med junijem in avgustom, ko je turistična sezona. V tem času se prometnovarnostne razmere poslabšajo. Večja gostota prometa ter večja raznovrstnost prometnih udeležencev sta glavni značilnosti prometa v turistični sezoni, poleg tega pa je vidnejša objestnost voznikov ter njihovo neupoštevanje prometnih predpisov. Najpogostejši dejavniki prometnih nesreč se tudi med turistično sezono ne spreminjajo. Bistven problem je enak – neprilagojena hitrost. S tem vzrokom je povezana tudi vožnja pod vplivom alkohola (35% povzročenih nesreč s smrtnim izidom), vožnja pod vplivom mamil in drugih psihoaktivnih snovi, trenutni vremenski pojavi (vročina, pritisk, dež, poledica, veter ...) in druge okoliščine. V letu 2008 je zaslediti povečanje prometnih nesreč zaradi nepravilnega prehitevanja. V obdobju turistične sezone so v primerjavi s prejšnjimi leti opazne nekatere strukturne spremembe. Najbolj ogrožena vrsta udeležencev ostajajo še vedno vozniki osebnih vozil in potniki v njih. Vendar se vsako turistično sezono poveča število umrlih voznikov motornih koles in koles z motorjem zaradi povečanega števila teh voznikov na cestah. Največ nesreč enoslednih vozil pa se zgodi ob dela prostih dnevih oz. vikendih, ko je na cestah povečano število teh vozil.

## 5 PROMETNE NESREČE Z UDELEŽBO ENOSLEDNIH VOZIL V SLOVENIJI

V letu 2008 se je glede na leto 2007 število prometnih nesreč z udeležbo voznikov enoslednih motornih vozil zmanjšalo skoraj za četrtno (–22%). Ob tem je v letu 2008 zaznati tudi zmanjšanje posledic prometnih nesreč v primerjavi z letom poprej. Tako je v primerjavi z letom 2007 v letu 2008 umrlo za 13% manj voznikov enoslednih motornih vozil, poškodovanih pa je bilo za 17% manj voznikov enoslednih motornih vozil. Zaskrbljujoč pa je podatek, da se je delež umrlih voznikov enoslednih motornih vozil povečal za 3%.

Zato je cilj načrtovanih ukrepov:

- zmanjšati število umrlih voznikov enoslednih motornih vozil,
- zmanjšati število poškodovanih voznikov enoslednih motornih vozil,
- zmanjšati število prometnih nesreč z udeležbo voznikov enoslednih motornih vozil.

Z načrtovanimi ukrepi želimo:

- povečati spoštovanje prometnih pravil,
- dvigniti kvaliteto usposabljanja kandidatov za voznika kategorije A,
- vplivati na spremembo vedenjskih vzorcev udeležencev v prometu v odnosu do voznikov motornih enoslednih vozil in med njimi samimi,
- uvajanje infrastrukturnih, tehničnih in ostalih rešitev za zmanjšanje teže posledic prometnih nesreč med vozniki motornih vozil (Ukrepi za izboljšanje stanja varnosti v cestnem prometu za voznike enoslednih motornih vozil).

### 5.1 DEFINICIJA PROMETNE NESREČE

Nesreča je nehoten, neprijeten tudi nepričakovan in ne nujno škodljiv dogodek, ki prekinja dovršitev neke dejavnosti. Vedno ga spremljata predhodno nevarno dejanje ali nevaren pogoj, lahko pa tudi oboje. Nesrečo lahko opredelimo kot določeno vrsto izidov trčenja med dvema objektoma v cestnem prometnem sestavu, katerih posledica je poškodovana lastnina in/ali poškodba uporabnika cest. Za nekatere je nesreča šele večja poškodba vozila, za druge pa število ranjenih in mrtvih v prometni nesreči. Ostali pa imajo za nesrečo že rahel trk vozil, ki je ponavadi brez posledic. Prometno nesrečo lahko torej opredelimo kot nenaden, nepričakovan, nenameren dogodek na javni cesti ali drugi prometni površini, v katerem je bilo udeleženo vsaj eno vozilo v gibanju in v katerem je nastala materialna škoda in/ali je bila ena ali več oseb poškodovanih oz. je izgubilo življenje (Zabukovec [et al] 2007).

## 5.2 MOTORISTI KOT POVZROČITELJI PROMETNIH NESREČ

V prometnih nesrečah z udeležbo motoristov je 62% motoristov povzročiteljev. V naslednjih grafičnih prikazih so predstavljene značilnosti nesreč motoristov – povzročiteljev, z naslednjo pokrajinsko porazdelitvijo:

POKRAJINA	ŠTEVILO
OSREDNJSLOVENSKA	188
PODRAVSKA	185
SAVINJSKA	161
JUGOVZHODNA SLOVENIJA	107
GORENJSKA	96
OBALNO-KRAŠKA	96
GORIŠKA	92
POMURSKA	65
NOTRANJSKO-KRAŠKA	64
KOROŠKA	37
SPODNJESAVSKA	37
ZASAVSKA	26

Tabela 1: Prikaz števila prometnih nesreč po pokrajinah, ki so jih povzročili motoristi (Ministrstvo za notranje zadeve 2007)



Graf 4: Prikaz kraja nesreče z udeležbo motoristov (Ministrstvo za notranje zadeve 2007)

Iz grafa (Graf 4) je razvidno, da se največ nesreč z udeležbo motoristov na slovenskih cestah zgodi na cestah, in sicer kar 92%. V križiščih se jih zgodi 7%, le 1% od vseh nesreč pa se zgodi drugje.

### 5.3 NESREČE ENOSLEDNIH VOZIL GLEDE NA ŠTEVILO MRTVIH

Kot lahko razberemo iz spodnje tabele, se je število prometnih nesreč leta 2008 v primerjavi z letom 2007 zmanjšalo za 27%. Za prav tolikšen odstotek pa se je zmanjšalo število mrtvih v teh nesrečah. Število prometnih nesreč z udeležbo voznikov enoslednih motornih vozil pa se je v istih letih zmanjšalo za 22%. Skupno število mrtvih se je sicer zmanjšalo, vendar je delež mrtvih za 3% večji v primerjavi z letom 2007. Hudo telesno poškodovanih je bilo leta 2008 za 4% manj v primerjavi z letom poprej, kljub temu pa je delež narasel za 4%. Lažje telesno poškodovanih (LTP) je bilo leta 2008 za 21% manj kot leto poprej, delež LTP pa je bil enak prejšnjemu letu.

	2007	2008	%
<b>št. PN skupaj</b>	<b>60277</b>	<b>44135</b>	<b>-27%</b>
<b>mrtvi</b>	<b>294</b>	<b>214</b>	<b>-27%</b>
<b>HTP</b>	<b>1305</b>	<b>1068</b>	<b>-18%</b>
<b>LTP</b>	<b>15185</b>	<b>11341</b>	<b>-25%</b>
<b>vozniki enoslednih motornih vozil</b>			
<b>št. PN</b>	<b>1772</b>	<b>1388</b>	<b>-22%</b>
<b>delež</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>
<b>mrtvi</b>	<b>53</b>	<b>46</b>	<b>-13%</b>
<b>delež</b>	<b>18%</b>	<b>21%</b>	<b>3%</b>
<b>HTP</b>	<b>266</b>	<b>256</b>	<b>-4%</b>
<b>delež</b>	<b>20%</b>	<b>24%</b>	<b>4%</b>
<b>LTP</b>	<b>1010</b>	<b>800</b>	<b>-21%</b>
<b>delež</b>	<b>7%</b>	<b>7%</b>	<b>0%</b>

Tabela 2: Število prometnih nesreč, posledice in delež voznikov enoslednih vozil (Ukrepi za izboljšanje varnosti v cestnem prometu za voznike enoslednih motornih vozil)

V Tabeli 2 lahko vidimo, da se je število vseh nesreč v letu 2008 zmanjšalo za 27% v primerjavi z letom poprej. Prav tako se je število mrtvih v teh nesrečah zmanjšalo za 27% v primerjavi z letom 2007. Huje telesno poškodovanih (HTP) pa se je v letu 2008 zmanjšalo za 18% v primerjavi z letom poprej. Lažje telesno poškodovanih (LTP) pa je bilo za 25% manj kot leta 2007.

Leta 2008 se je število prometnih nesreč z udeležbo voznikov enoslednih vozil v primerjavi z letom 2007 zmanjšalo za 22%. Delež enoslednih vozil v prometnih nesrečah pa se ni spremenil, kajti v obeh letih je bil enak (3% od skupnih nesreč). Število mrtvih se je leta 2008 zmanjšalo za 13% v primerjavi z letom poprej, delež mrtvih pa se je na žalost povečal za 3%. Huje telesno poškodovanih (HTP) je bilo za 4% manj kot leta 2007, vendar je delež le-teh narasel za 4%. Lažje telesno poškodovanih (LTP) je bilo leta 2008 za 21% manj, delež pa je ostal enak kot leta 2007, in sicer 7%.

## 5.4 NESREČE ENOSLEDNIH VOZIL GLEDE NA STAROST IN ČAS

Starost	leto	vsi udeleženci				povzročitelji			
		skupaj	mrtvi	HTP	LTP	skupaj	mrtvi	HTP	LTP
14 do 16	2005	6	0	1	2	3	0	1	1
	2006	5	0	1	3	4	0	1	2
	2007	16	0	1	8	12	0	1	5
	2008	7	0	1	3	7	0	1	3
16 do 18	2005	75	2	10	44	36	1	6	21
	2006	75	1	6	56	55	1	3	42
	2007	68	0	13	37	48	0	13	22
	2008	57	1	17	29	35	1	11	16
18 do 24	2005	149	8	35	64	108	7	23	41
	2006	164	7	33	84	98	5	28	42
	2007	162	10	32	85	113	6	24	59
	2008	130	7	32	71	80	5	24	40
24 do 34	2005	307	16	62	151	179	10	44	82
	2006	310	19	48	178	201	14	33	111
	2007	367	19	61	190	229	12	47	122
	2008	289	14	53	161	177	9	34	102
34 do 44	2005	154	2	42	78	86	2	28	40
	2006	189	9	50	86	103	9	31	39
	2007	209	4	33	115	107	2	20	55
	2008	160	5	32	90	90	4	22	50
44 do 54	2005	99	6	26	38	44	5	10	17
	2006	113	6	23	48	64	3	15	24
	2007	152	4	30	79	83	3	23	35
	2008	130	6	32	52	74	4	25	25
54 do 64	2005	39	0	9	18	21	0	8	9
	2006	41	0	10	20	17	0	7	6
	2007	46	2	7	21	24	1	4	11
	2008	58	5	18	23	36	3	11	15
64 in več	2005	18	0	6	6	13	0	5	2
	2006	18	0	4	5	13	0	3	4
	2007	21	2	2	6	14	2	2	3
	2008	23	0	9	9	13	0	5	4

Tabela 3: Starostne skupine in posledice prometnih nesreč voznikov motornih koles kot udeleženci in povzročitelji v prometnih nesrečah v letu 2005, 2006, 2007 in 2008 (Ukrepi za izboljšanje varnosti v cestnem prometu za voznike enoslednih motornih vozil)

Kot lahko vidimo v tabeli (Tabela 3), ki jo sestavljajo statistični podatki od leta 2005 do 2008, so udeleženci prometnih nesreč iz vseh starostnih skupin: od voznikov koles z motorjem (14 do 16 let) do voznikov motornih koles (16 do 64 let in več). Najbolj pa izstopajo skupine od 18 do 24 let, 24 do 34 let in 34 do 44 let. Do izstopanja pride, ker ponavadi ljudje v teh letih mislijo, da se jim ne more zgoditi nič hujšega, da imajo že dovolj izkušenj in zato nemalokrat pretiravajo. Prvi dve skupini sta manj izpostavljeni zaradi nabiranja izkušenj in določenega spoštovanja do teh

vozil. V zadnjih treh skupinah pa so predvsem vozniki, ki se vozijo zgolj za svoj užitek.

	2007	2008	%
januar	6	10	67%
februar	16	31	94%
marec	41	27	-34%
april	136	71	-48%
maj	129	127	-2%
junij	191	111	-42%
julij	163	106	-35%
avgust	133	147	11%
september	118	88	-25%
oktober	63	73	16%
november	22	19	-14%
december	4	10	150%

Tabela 4: Število prometnih nesreč voznikov motornih koles po mesecih v letu 2007 in 2008 (Ukrepi za izboljšanje varnosti v cestnem prometu za voznike enoslednih motornih vozil)

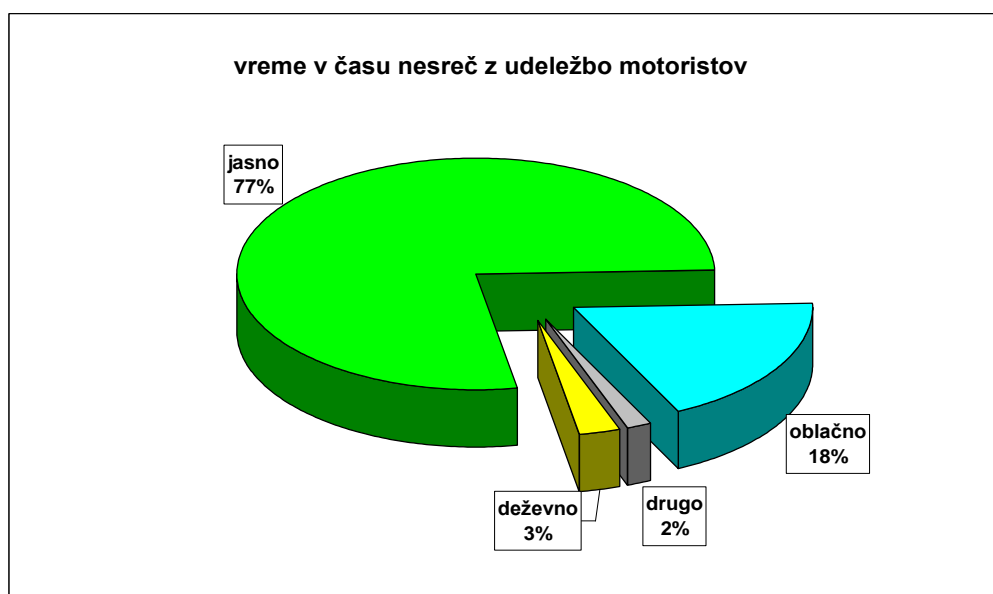
Glede časa prometnih nesreč pa izstopajo maj, meseci turistične sezone ter nekoliko tudi september. Največ prometnih nesreč pa je v maju, juniju, juliju in avgustu, ko se vreme izboljša in je primernejše za vožnjo motornih koles.

	2007			2008		
	mrtvi	HTP	LTP	mrtvi	HTP	LTP
ponedeljek	6	22	62	2	24	45
torek	1	17	41	5	17	33
sreda	6	17	58	3	10	60
četrtek	3	17	65	3	13	48
petek	3	25	75	5	33	60
sobota	8	38	112	14	35	77
nedelja	14	43	130	6	61	114

Tabela 5: Posledice prometnih nesreč voznikov motornih koles po dnevih v tednu v letu 2007 in 2008 (Ukrepi za izboljšanje varnosti v cestnem prometu za voznike enoslednih motornih vozil)

Po dnevih v tednu izstopata sobota in nedelja. Iz tega lahko sklepamo, da s povečanjem števila motornih koles naraste tudi udeležba v prometnih nesrečah.

Izjemno velik vpliv na razmere v prometu ima vreme. Megla in močne padavine zmanjšujejo vidljivost. Mokro cestišče je zelo spolzko, še posebej če ga prekrije plast ledu ali zglajenega snega. Veter lahko vozila zanaša ali celo prevrne. Že dolgo časa je znano, da je varnost v prometu odvisna tudi od vremenskega okolja oz. od vsakdanjih vplivov vremena na voznike. Vozne razmere se lahko pogosto hitro spreminjajo. Na enem koncu Slovenije nas lahko na primer čakajo mokre ceste, na drugem poledenele, kar ima lahko za posledico prometno nesrečo.



Graf 5: Prikaz stanja vremena v času nesreče z udeležbo motorista (Ministrstvo za notranje zadeve 2007)

Graf (Graf 5) nam prikazuje, kakšno je bilo vreme v času prometne nesreče z udeležbo voznika. Kar 77% od vseh nesreč z udeležbo motorista se je zgodilo, ko je bilo jasno vreme. Ob oblačnem vremenu se je zgodilo 18% nesreč, deževalo pa je le v 3% vseh nesreč, v katerih so bili udeleženi motoristi. Samo 2% nesreč pa se je zgodilo ob drugih vremenskih razmerah.



Graf 6: Prikaz stanja vozišča v času nesreče z udeležbo motorista (Ministrstvo za notranje zadeve 2007)

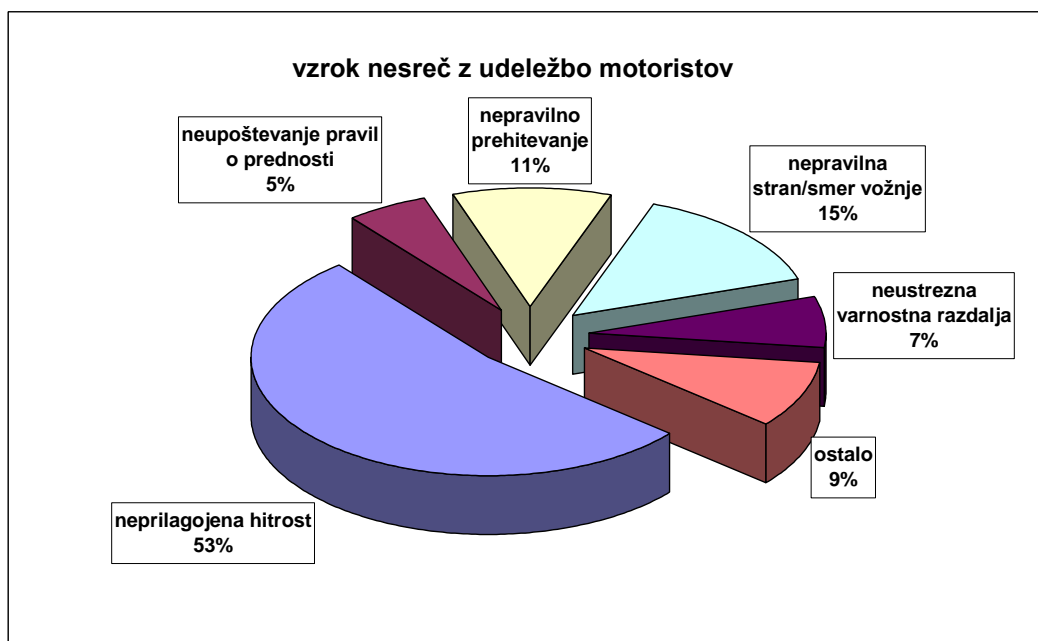
Graf (Graf 6) prikazuje stanje vozišča v času prometne nesreče, kjer je bil udeležen motorist. Od vseh nesreč skupaj z udeležbo motorista se je kar 93% nesreč zgodilo



na suhem cestišču. V 5% je bilo vozišče v času nesreče mokro, v 2 % pa je bilo vozišče v drugem stanju.

## 5.5 NESREČE ENOSLEDNIH VOZIL GLEDE NA KRŠITEV CPP

Vzroki prometnih nesreč z udeležbo motoristov so različni. Spodnji graf prikazuje vzroke prometnih nesreč, v katerih so bili vpleteni motoristi.



Graf 7: Vzrok nesreč z udeležbo motoristov (Ministrstvo za notranje zadeve 2007)

Vzroki prometnih nesreč z udeležbo motoristov so dokaj različni, vendar se vrstni red iz leta v leto ne spreminja prav dosti. Podatki Direkcije Republike Slovenije iz obdobja med letom 2006 do leta 2008 so pokazali, da se 53% nesreč z udeležbo motoristov zgodi zaradi neprilagojene hitrosti. Drugi vzrok je nepravilna smer ali stran vožnje. Teh nesreč je kar 15%. V 11% je vzrok nepravilno prehitevanje, v 9% nesreč so prisotni drugi vzroki, neustrezno varnostno razdaljo ima 7% udeležencev, 5% pa je takih, ki niso upoštevali pravil o prednosti na cesti.

## 6 AKTIVNA IN PASIVNA VARNOST MOTORNIH KOLES

Aktivna varnost motorista temelji na elektronskih in mehanskih sistemih, ki vplivajo na varnost vožnje ter zmanjšujejo tveganje za nastanek nesreče.

Aktivna varnost za motor:

- vzmetenje,
- zavorni sistem (ABS),
- pnevmatike,
- aerodinamika motorja,
- osvetlitev vozila,
- elementi ergonomije.

Aktivna varnost motorista:

- izkušnje,
- trening varne vožnje,
- vozniška kondicija,
- zmožnost pravočasnega reagiranja,
- občutek za ravnotežje,
- zmožnost koordinacije uporabe različnih komand.

### 6.1 VZMETENJE

Naloga vzmetenja je, da najbolj natančno obdrži gumo v stiku s cesto, da obdrži načrtovano geometrijo ciklistike motocikla (predtek, kot vilic, medosna razdalja) in da zagotovi udobje. Vzmet je vmesni člen: s spodnje strani so nevzmetno obešeni guma, kolo, zavorni koluti itd., z zgornje pa okvir, motor, potnik in prtljaga. Če bi bil motocikel preprosto odprt le na vzmet, bi ob vsakem udarcu kolesa v neravnino motocikel postal »jo-jo«, ki bi zibajoče vozil toliko časa, dokler se vzmet ne bi sama od sebe umirila – do naslednjega udarca izpod kolesa. Za blaženje nihanja vzmeti imamo blažilnik vstavljen znotraj vzmeti, kar skupno imenujemo vzmetna noga. Poenostavljeno povedano je ohišje vilic ali blažilnika pravzaprav le valj, v katerem se skozi dovolj lahko tekoče olje pomika bolj ali manj zahtevno izdelan bat. Bolj ali manj lahkotno pomikanje bata, ki ga olje skozi sistem luknjic in ventilov obteka, zagotavlja silo, ki blaži gibanje vzmeti (*Motosi 2/maj 2004*).

To silo pa je mogoče na boljšem vzmetenju spreminjati. Najbolj grob poseg v delovanje zahteva ceneno vzmetenje, ki ne dopušča nastavitvev. V takšnem primeru morajo strokovnjaki razstaviti vzmetenje, spolirati elemente in vlitati olje gostejše specifikacije ali pa vlijejo nekaj več olja. Dober strokovnjak lahko zamenja elemente ventila, ki sestavljajo bat. Za dober rezultat so potrebne izkušnje, saj delo pri vzmetenju zahteva veliko preizkušanja izkazovanja novih idej. Pretrdo delujoče vzmetenje ni cilj, saj neravnine pobira pregrobo, izgubi pa se tudi občutek za zibanje gume. Zato velja, da imamo na suhem asfaltu vzmetenje nastavljeno bolj na trdo, na mokrem pa mehkeje, saj takrat praviloma vozimo nežneje (*Motosi 2/maj 2004*).

## 6.2 ZAVORNI SISTEM (ABS)

Zavore so eden najpomembnejših sestavnih delov motocikla, ki morajo delovati brezhibno v vsakem trenutku vožnje z motociklom. S pritiskom na zavoro potiskamo bate zavorne čeljusti in s tem zavorne ploščice ob zavorne diske. S tem vplivamo na pojemek motocikla, ki je navadno veliko večji od pospeška še tako močnega motorja. Navadno imajo močnejši in posledično težji motorji spredaj po dva diska, zadaj pa enega.

### Kombiniran sistem zaviranja ali CBS (Combined Braking System)

Iz statističnih podatkov je razvidno, da večina voznikov uporablja le prednjo zavoro, čeprav je zaviranje z obema zavorama občutno bolj učinkovito. Zato so nekateri proizvajalci začeli razvijati kombiniran sistem zaviranja, ki ob pritisku, tako na stopalko zadnje zavore kot na ročico prednje, aktivira obe zavori. Hondin sistem CBS je eden najbolj razvitih na tem področju. leva zavorna čeljust prednjega kolesa je gibljivo vpeta v ročico, ki ob zaviranju pritiska na dodaten zavorni cilindar. Ta poveča tlak v sistemu zadnjega kolesa, ki posledično prične zavirati. Ob pritisku na zadnjo zavoro pa se pritisk preko osrednjega zavornega cilindra prenaša na obe prednji zavorni čeljusti. Takšen zavorni sistem se odlično obnese na velikih motociklih, pogosto pa ga srečujemo na velikih potovalnih »endurah« (motorji za brezpotja) in na potovalnikih ([http:// www.euromoto.net](http://www.euromoto.net)).

### ABS (Anti-lock Braking System)

Dejstvo je, da preko zakonov fizike ne gre. Če gremo preko meje, sta zdrs ali celo padeč neizogibna. ABS pripomore, da voznik motocikla do te meje ne pride. Sistem se uveljavlja na potovalnih motorjih, na ostalih manjših potovalnih motociklih ter velikih endurih. Največ sta na tem področju in njegovem razvoju napravila Honda in BMW, ki v vsakem pogledu ogromno vlagata v varnostne dodatke v motociklizmu. Na potovalnih motociklih se ABS odlično obnese tako na suhih kot tudi mokrih cestah. V sožitju s sistemom CBS nudi skoraj popolnoma nadzorovano ustavljanje. Res pa je, da sistem ABS trenutno še ni primeren za superšportne motocikle, vsekakor pa bosta razvoj in čas pokazala svoje ([http:// www.euromoto.net](http://www.euromoto.net)).

## 6.3 PNEVMATIKE

Pnevmatike so edini vezni člen med motorjem in cesto. Brez dobrih pnevmatik je cena motorja nična. V današnjem času je na trgu zelo velika in pestra izbira pnevmatik. K temu pripomore tudi veliko število proizvajalcev oz. gumarjev. Vsak proizvajalec ima različne dimenzije in trdote gum. Guma mora biti ravno prav trda in imeti pravi profil. Pomembno je, da je cena primerna kvaliteti. Potrebno je izbrati primerne gume, kajti le tako bomo dosegli optimalno varnost, da ne bi prišlo do zdrsa ali padca.

## 6.4 AERODINAMIKA

Z dobro aerodinamiko želimo doseči čim manjši zračni upor motocikla ob zagotovljeni potrebi stabilnosti. Vsaka vožnja, tako z motociklom kot s katerikoli drugim prevoznim sredstvom, je v bistvu rezanje zraka pred seboj. Bolj uspešno kot ga režemo, manj energije porabimo za vožnjo. Aerodinamika je v svetu

motociklizma zelo pomembna predvsem v razredu športnih motociklov, kajti ti dosegajo izredno visoke hitrosti in zato sta stik s podlago in nadzorovano rezanje zraka zelo pomembna za stabilnost motocikla pri visoki hitrosti. Napačno usmerjanje zračnega toka lahko povzroči, da motocikel pri določeni hitrosti izgubi stik s podlago, kar lahko vodi do neizbežnega padca. Ob visokih hitrostih lastna masa motocikla ni več dovolj za zadosten stik s podlago, zato mora motocikel k tlom tiščati tudi tok zraka ob motociklu oz. zračni upor. Z večjo hitrostjo se pri motociklu razbremenjuje prednje kolo. Z vnaprej preračunanimi usmerjevalniki zraka strokovnjaki poskrbijo, da razbremenitev kolesa ni prekomerna glede na njegovo zmogljivost (<http://www.euromoto.net>).

Motociklizem je precej vetroven hobi. Koliko vetra nam je še v užitek, pa je pa odvisno od vsakega posameznika. Zato se motocikli v grobem delijo na potovalne, športne in »naked« (motorna kolesa brez sprednje maske in oklepa). Pri vožnji potovalnega motocikla veter skoraj ne bi smel delati preglavic, pri vožnji športnega se veter razmeroma dobro čuti, pri vožnji »naked motorja« pa ni nobene vetrne zaščite. Seveda pa je vse odvisno od hitrosti vožnje in vremenskih razmer.

## 6.5 IZKUŠNJE

Lastne in tuje izkušnje so v motociklizmu izredno dragocene in pomembne, kajti nemogoče jih je kupiti, še manj pa naučiti. Potrebno jih je doživeti in preživeti. Izkusiti moramo ogromno napak, saj se šele tako zavemo, kako je lahko nevarno biti motorist. Najnovejša raziskava MAIDS-a (MAIDS – Motor cycle in depth study – je najsodobnejša in najnatančnejša raziskava o nesrečah z motorjem na svetu) v svojem najnovjšem poročilu poroča, da je pri 50,5% nesrečah motoristov kriv drugi voznik in ne motorist. Motorist je kriv za nesrečo v 37,4% primerih. Iz raziskave je razvidno, da naj bi se v letih motorističnih izkušenj naučili brati navade in reakcije drugih in nato na podlagi analize le-teh prilagodili našo vožnjo. Vendar to pride v poštev šele potem, ko smo spoznali svojo vožnjo, napake, prednosti in zmožnosti oz. po tem, ko smo analizirali sami sebe.

## 6.6 TRENING VARNE VOŽNJE

Tečaji varne vožnje oz. šola varne vožnje je organizirana s strani strokovnjakov in organizacije, ki je za to strokovno in tehnično usposobljena. Cene tečajev se gibljejo od 150 evrov naprej in so relativno majhna cena za to, kar se tam naučimo in pridobimo.

Vožnja in obvladovanje motorja je vse prej kot lahko delo, čeprav na prvi pogled ne izgleda tako. S tečaji varne vožnje lahko v izredno kratkem času pridobimo ogromno izkušenj pri vožnji in obvladovanju motorja. Najpomembnejše je, da poteka učenje pod nadzorom strokovnjakov in v za to primernem okolju, kajti tam s svojim učenjem nikogar ne ogrožamo. Na učnih poligonih simulirajo različne vremenske pogoje in kritične situacije, ki bi jih motorist drugače doživel na cesti nepripravljen. Pri nas imamo takšen poligon na Vranskem, ki je bil zgrajen in odprt leta 2009. Center se razteza na šestih hektarjih asfaltnih površin in ima šest različnih postaj za vadbo prometnih razmer (tudi drsne plošče, ki simulirajo zanašanje vozila in cestišče z vodo, ki simulira splavanje). Površina celega poligona znaša 160.000 m<sup>2</sup>.

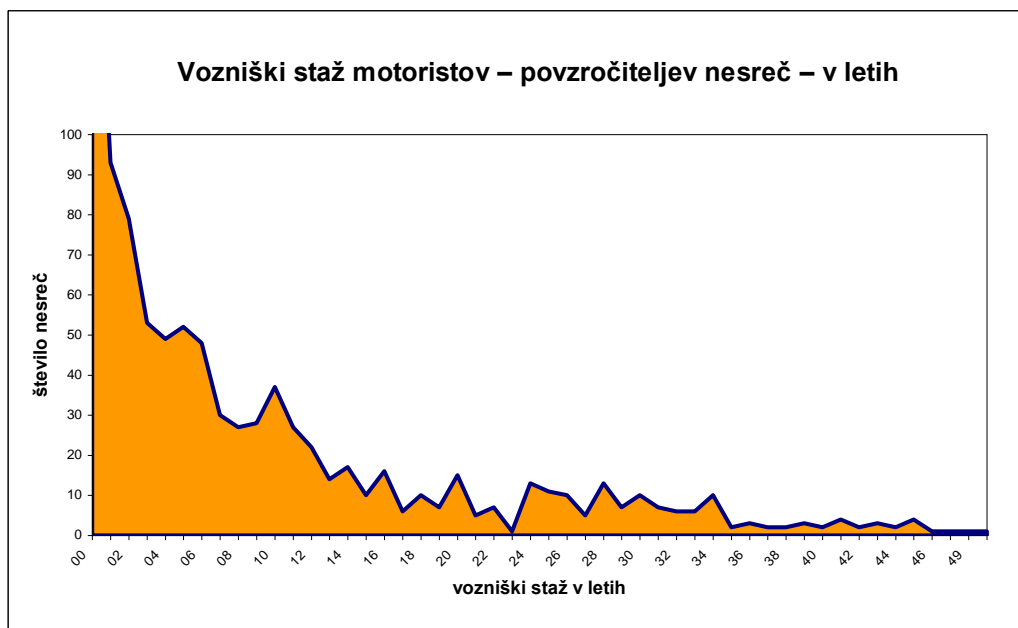


Slika 1: Poligon varne vožnje na Vranskem (<http://www.amzs.si/?podrocje=12>)

		vozniki MK			vozniki KZM		
		smrtni izid	HTP	LTP	smrtni izid	HTP	LTP
do 1 leta	2007	2	18	47	0	10	38
	2008	5	26	44	0	6	31
1 leto	2007	3	16	25	0	6	34
	2008	0	13	25	0	6	25
2 leti	2007	3	8	24	1	1	26
	2008	3	10	12	0	1	18
3 leta	2007	2	5	12	0	3	17
	2008	0	2	11	0	2	9
4 leta	2007	2	3	16	0	1	8
	2008	1	4	11	0	0	4
5 let	2007	1	8	17	0	3	4
	2008	0	5	12	0	1	4
6 do 10 let	2007	1	19	41	0	2	21
	2008	4	12	35	0	2	10
10 do 20 let	2007	4	21	53	1	7	34
	2008	4	18	42	0	2	27
20 do 30 let	2007	1	9	28	1	7	24
	2008	5	14	20	0	6	11
30 let in več	2007	3	11	15	3	8	12
	2008	2	13	20	1	5	8
neznano	2007	8	29	50	2	26	82
	2008	3	28	39	3	16	64

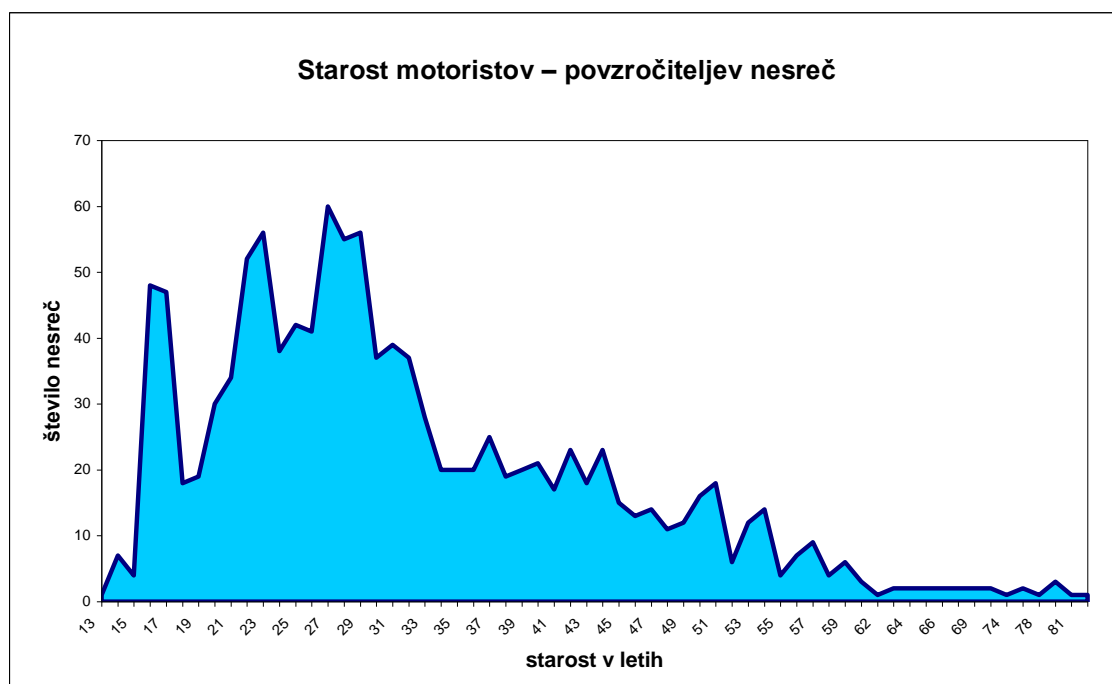
Tabela 6: Vozniki motornih koles in koles z motorjem kot povzročitelji prometnih nesreč glede na posledice in vozniški staž (Ukrepi za izboljšanje varnosti v cestnem prometu za voznike enoslednih motornih vozil)

Iz tabele (Tabela 6) lahko razberemo, da izmed voznikov motornih koles in koles z motorjem kot povzročiteljev prometnih nesreč glede na posledice in vozniški staž, najbolj izstopajo začetniki, nato pa vozniki z vozniškim stažem od 6 do 30 let. Začetniki izstopajo zaradi pomanjkanja izkušenj, bolj izkušeni pa najverjetneje zato, ker zmotno mislijo, da obvladajo motorno kolo in vožnjo z njim. Med vozniki koles z motorjem (KZM) izstopajo tisti z vozniškim stažem daljšim od 20 let.



Graf 8: Vozniški staž motoristov – povzročiteljev nesreč – v letih (Ministrstvo za notranje zadeve 2007)

V grafu (Graf 8) je prikazano, kako se z vozniškim stažem v letih število prometnih nesreč, v katerih so povzročitelji motoristi, zmanjšuje. Tukaj lahko ugotovimo, da z izkušnjami, prevoženimi km ter z leti vožnje upade možnost udeležbe motorista kot povzročitelja prometne nesreče.



Graf 9: Starost motoristov – povzročiteljev nesreč (Ministrstvo za notranje zadeve 2007)

V zgornjem grafu (Graf 9) je prikazana starost motoristov – povzročiteljev prometnih nesreč. Izstopajo motoristi stari med 16 in 18 let zaradi pomanjkanja izkušenj. Nato izstopajo motoristi med 23 in 25 letom ter 27 in 31 letom starosti. Potem z leti število udeležencev povzročiteljev počasi pada. Vzrok so verjetno vozniške izkušnje in drugačna miselnost kot med 20 in 30 letom.

## 6.7 VOZNIŠKA KONDICIJA

Vozniško kondicijo lahko primerjamo s fizično kondicijo. Pri obeh je pomembno čim pogostejše udeleževanje. Pri motoristih v Evropski uniji je najtežje to, da v zimskih razmerah ne morejo biti aktivni. To se vsekakor pozna v prvih toplih pomladanskih dneh, ko se prvi motoristi odpravijo na ceste in se prično poročanja različnih medijev o prvih nesrečah in smrtnih žrtvah med motoristi. Motor se je potrebno na novo naučiti voziti vsako pomlad. Naša odzivnost, reakcijski čas, zmožnosti in sposobnosti so v prvih spomladanskih vožnjah veliko manjše, kot pa so bile v zadnjih jesenskih. Da si lahko pridobimo zgledno vozniško kondicijo, moramo prevoziti vsaj nekje od 25.000 do 30.000 kilometrov, kajti takrat že dokaj dobra spoznamo motor, sebe ter reakcije in odzivnosti drugih na nas.

## 6.8 ČRNE IN KRITIČNE TOČKE V SLOVENIJI

Črne točke so kraji, kjer se ponavljajo prometne nesreče oz. prihaja do prometnih nesreč v obdobju treh let na cestnih segmentih v dolžini 300 metrov. Osnova, s katero ugotavljamo črne točke, so letni statistični podatki o prometnih nesrečah v Republiki Sloveniji, ki jih evidentira Ministrstvo za notranje zadeve Republike Slovenije.

Po podatkih je prva taka točka v Ljubljani, odsek Šentvid–obvoznica. Nahaja se na Celovski cesti, kjer je priključek na avtocestni križ.

Druga je na Ptuj, odsek Ptuj–Rogoznica.

Na celjskem območju je takih mest več; Mariborska cesta–križišče za Dečkovo cesto, odsek Šmarjeta pri Celju, odsek Celje–Šentjur in Celje–Šmarjeta.

Nevaren je tudi odsek Velenje–Škale in odsek Velenje–Zg. Dolič.

Na področju Maribora je na odseku Tržaška–Miklavž.

Na območju Kranja je odsek Kranj–Sp. Brnik, na področju Kamnika pa odsek Kamnik–Duplica.

Teh točk je še veliko, vendar se največ nesreč zgodi ravno na teh odsekih. Zanimiv pa je podatek, da se največ nesreč s smrtnim izidom zgodi na odsekih, ki sploh ne veljajo za nevarne ali pa za tako nenevarne, da si sploh ne zaslužijo vzdevka črna točka.

Nesreče motoristov se pretežno dogajajo na glavnih cestah, regionalnih državnih cestah in v naseljih z uličnim sistemom, pri katerih je visok delež umrlih motoristov. Največje število nesreč motoristov se zgodi na sledečih odsekih državnih cest: Koper–Dragonja, Latkova vas–Trbovlje, Planina–Ravberkomanda, Novo Mesto–Metlika, Stari Log–Dvor itd.

IVRC	CESTA	ODSEK DC	OPIS	ŠTEVILO NESREČ MOTORISTOV	POSLEDICE NESREČ			
					B	H	L	S
G1	11	1062	KOPER–DRAGONJA	34	33	8	26	
R2	427	1351	LATKOVA VAS–TRBOVLJE	22	1	3	19	1
R2	409	0304	PLANINA–RAVBARKOMANDA	20	3	4	15	
G2	105	0256	NOVO MESTO (REVOZ)–METLIKA	19	9	5	17	1
R1	214	1157	STARI LOG–DVOR	17	9	2	13	2
G2	106	0265	LIVOLD–FARA	13	8	2	6	1
G2	111	0373	RUDA (IZOLA)–VALETA	13	13	3	7	
R1	206	1029	TRENTA–BOVEC	13	9	3	6	1
G2	111	0239	VALETA–SECOVLJE	12	16	2	12	3
R2	409	0311	KOZINA–KASTELEC	12	10	4	9	
G2	108	1182	RIBCE–LITJIA	10	9	1	9	2
R2	431	1350	ZG.DOLIČ–STRANICE	10	5	1	8	
G1	1	0245	RUTA–MB(KOR. MOST)	9	9	3	8	3
R2	430	0274	SLIVNICA–SL.BISTRICA	9	5	3	8	4
G1	3	0315	LENART–GORNJA RADGONA	9	9		5	
G2	102	1034	SP.IDRIJA–GODOVIČ	9	5	1	6	
G2	111	0238	KOPER–RUDA (IZOLA)	8	7	1	3	
R2	430	0277	LOŽNICA–TEPANJE	8	6	2	6	
R1	203	1004	ŽAGA–KOBARID	8	12	1		
R1	209	1088	LESCE–BLEED	8	10		8	1
R1	214	1156	KOČEVJE–STARI LOG	8	5	1	6	
R1	215	1162	TREBNJE–MOKRONOG	8	3	2	7	
G1	4	1259	SL.GRADEC–ZG.DOLIČ	8	10	3	6	
R1	230	1309	KRIŽEVCI–LJUTOMER	8	4	1	5	1
R2	430	0281	STRANICE–VISNJA VAS	7	6	1	4	2



R2	409	0301	VRHNIKA-LOGATEC	7	5	2	5	
R2	409	0306	POSTOJNA-RAZDRTO	7	5	3	7	1
R2	409	0312	KASTELEC-CRNIKAL	7	2	2	4	1
R2	409	0313	RIZANA-DEKANI	7	8	4	4	2
R3	710	1292	MARIBOR-VURBERK-PTUJ	7	3	1	6	
R2	438	1306	SENTILJ-TRATE	7	5	2	4	1

Tabela 7: Odseki državnih cest z največjim številom nesreč motoristov (Ministrstvo za notranje zadeve 2007)

Največje število motoristov pa je zabeleženo na naslednjih odsekih: Strmec–Mangart, Zg. Jezersko–Sp. Jezersko, Sorica–Petrovo Brdo, Rakitna–Cerknica, Vršič–Trenta, Predmeja–Lokve itd.

IVRC	CESTA	ODSEK	OPIS	PLDP	MO	delež	R
RT	902	1019	STRMEC-MANGART	40	15	37,50%	4
R1	210	1105	ZG.JEZERSKO-SP.JEZERSKO	221	62	28,05%	4
RT	909	1129	SORICA-PETROVO BRDO	200	45	22,50%	4
R3	643	1362	RAKITNA-CERKNICA	300	57	19,00%	4
R1	206	1028	VRŠIČ-TRENTA	334	60	17,96%	4
R3	609	1064	PREDMEJA-LOKVE	120	20	16,67%	4
R1	206	1043	RUSKA CESTA (ERIKA-VRŠIČ)	400	60	15,00%	4
R2	401	1020	ŽAGA-UČJA	150	19	12,67%	4
R1	203	1002	PREDEL-BOVEC	512	64	12,50%	4
R2	403	1074	PETROVO BRDO-PODROŠT	200	25	12,50%	4
RT	910	1130	SORICA-PODROŠT	420	50	11,90%	4
R1	206	1027	KRANJSKA GORA-ERIKA	645	75	11,63%	4
R3	608	1065	LOKVE-ČEPOVAN	70	6	8,57%	4
R1	201	0201	KORENSKO SEDLO-PODKOREN	1.543	115	7,45%	3
R1	206	1029	TRENTA-BOVEC	1.098	80	7,29%	3
R2	428	1252	S.LOGAR-PAVLIČEVO SEDLO	30	2	6,67%	3
R3	624	3721	LOKA-PODPEČ-RAKITOVEC	30	2	6,67%	3
RT	915	2427	GRDA DRAGA-PUDOB	16	1	6,25%	3
R1	210	1105	ZG.JEZERSKO-SP.JEZERSKO	1.000	60	6,00%	3
RT	938	2503	ČRMOŠNIJCE-KOMARNA VAS-GRIČICE	50	3	6,00%	3
R1	210	1106	SP.JEZERSKO-PREDDVOR	1.352	77	5,70%	3
R1	212	1119	BL.POLICA-SODRAŽICA	2.675	136	5,08%	3
RT	928	1253	MOZIRJE-GOLTE	520	26	5,00%	3

Tabela 8: Odseki državnih cest z izrazitim prometom motoristov (Ministrstvo za notranje zadeve 2007)

## 7 ZAŠČITNA SREDSTVA ZA MOTORISTE

Ko imamo motor enkrat kupljen, pride na vrsto izbor in nakup opreme. Za začetnika je to lahko zelo stresen trenutek. To namreč ni nakup suknjiča, ki bi ga izbrala neka druga oseba glede na to, kako ti pristoji. Motoristična oprema je enakovredna avtomobilski karoseriji. Vsak voznik ve, kaj lahko naredi najnedolžnejši trk z blatnikom. Toda nevarnosti, ki jih prinaša motorizem, lahko zmanjšamo z nakupom dobre opreme. Pri nakupu motoristične zaščitne opreme se moramo zavedati, da najdražja oprema še ne pomeni, da je tudi najboljša. Danes je na trgu ogromno ponudbe vse opreme za motoriste. Kaj izbrati, katera blagovna znamka je zaupanja vredna, kaj sploh potrebujemo, za kaj jo bomo potrebovali in kaj je le komercialno zavajanje so pomembna vprašanja, ki si jih moramo zastaviti pred nakupom opreme, kajti ta hobi, če lahko tako rečemo motorizmu, ni poceni. Na tržišču obstajajo različni motocikli, ki so namenjeni prav tako različnim užitek, oprema pa je prilagojena namenu uporabe. Vsak mora sam pri sebi najprej razčistiti, kaj bo z motociklom počel. Šele na to pride na vrsto izbira potrebne opreme.

Nekateri motoristi so sposobni vsak teden prevoziti 500 kilometrov, drugi pa so takšni, ki 500 kilometrov ne prevozijo ves mesec pa čeprav so vsak vikend na izletu. To pomeni, da ti dve vrsti motoristov potrebujeta različno opremo (*Motosi* april–maj 2009).

V nadaljevanju je potrebno pomisliti, koliko denarja lahko namenimo za motoristično opremo in če lahko kakšen del opreme uporabimo tudi za prosti čas, izlete ali za hojo po mestu. To pomeni, da lahko kupimo bolj prijetno, pa čeprav nekoliko dražjo opremo. Upoštevati je treba, da pretiravanje z oblačenjem škodi. Čeprav se bomo vozili v vetru, se bo naše telo znojilo. Nemogoče postane v počasi vozeči se koloni pod soncem (pa tudi na črpalki ali cestninski postaji), ko neugodje stopnjuje vročina izpod motorja. Cenejša kot je oprema, večja je verjetnost, da je sestavljena iz cenenih in umetnih materialov.

### 7.1 MOTORISTIČNA ČELADA

O čeladah in njihovi sestavi ter uporabi je bilo že veliko napisanega, a ker gre tehnika naprej, z njo pa tudi varnostni standardi ter udobje, se vedno znova in znova najde dovolj sveže vsebine.

Zunanja školjka je tisti del čelade, ki med padcem oz. ob stiku čelade s tlemi ali oviro vsrka ali razporedi prejet udarec. Proizvajalci trenutno uporabljajo dve vrsti školjke. Prva je iz termoplastov, to je ponavadi pri cenejših čeladah, druga pa z vlakni okrepljen polimer. Ta vlakna so lahko steklena (fiberglas), organska ali ogljikova. Izdelava takšne školjke je podobna izdelavi jadrnice ali čolna. Plast vlaknene tkanine nanesejo na kalup in jo prepojijo s smolo. Termoplastika je zato primerna za masovno proizvodnjo čelad, zaradi varnostnih zahtev pa mora biti stena debelejša, kar na koncu pomeni tudi, da je zaradi tega težja. Brizgana plastika ima še eno slabost, takšne čelade so običajno občutljive na UV-žarke in kemikalije. Razne dodatne poslikave ali lepljenja nalepk lahko resno ogrozijo trdnost školjke.

Izdelava kompozitne školjke je najbolj zapletena in z večjim številom različnih procesov. Vendar lahko na račun izredne trdnosti vlaken, prepojenih s smolo, dosežejo tanjše debeline stene in seveda posledično s tem manjšo težo čelade. Le

najboljši proizvajalci čelad na svetu pa uporabljajo tehniko neskončne nitke, s katero pravzaprav spletejo varnostno školjko. Pri tej tehniki v kalup najprej položijo vlakna in jih prepojijo s polimerjem. Obliko školjke nato naredi gumijasti balon, napolnjen z paro, ki pritiska vlakna ob kalup. Vsako takšno školjko nato obdela mojster, še prej pa jo na računalniško vodenih strojih (laser, rez z vodnim curkom, strojna rezila) pripravijo za postopek lakiranja. Odstranijo ji ves odvečni material, ki je nastal pri izdelavi na kalupu in izdelajo prezračevalne odprtine ter vpetje vizirja. Nato sledi ročno ali strojno lakiranje in sestavljanje čelade. Tu pa se pojavi naslednji pomemben postopek. Morda se nam zdi, da je v čeladah navadni stiropor, vendar to ni povsem resnično. Ker naše glave niso po celi površini enako trde, se pri kakovostnejših čeladah posveti največ pozornosti prav debelini in trdoti notranje zaščitne obloge. S tem pa dobimo maksimalno prilaganje čelade glavi vsakega posameznika. Na čelu je obloga trša kot na vrhu glave ali v predelih malih možganov, kjer je občutljivost glave na udarce veliko večja. Namen notranje obloge v čeladi je čim bolj učinkovito razporediti in ublažiti udarec na večjo površino. To je neke vrste mečkljivi del čelade oz. blažilnik. Podobna stvar so pri avtomobilu predvidena zmečkljiva mesta, ki vas rešijo, ko ublažijo sile ob trku. Notranja podloga je pri dražjih čeladah snemljiva in tudi pralna. Predstavlja sestavni del čelade, ki služi prijetnemu počutju med nošenjem. Za dobro opravljanje svoje naloge ne sme biti pretrda, pretenka ali premehka, saj čelada v tem primeru ne bo udobna in varna (Kavčič 2005).

Podobno je tudi pri prezračevalnih kanalih, ki so, odvisno od proizvajalca, nekje boljše izpeljani, nekje pa slabše. Ko gre za dobro rešen sistem prezračevanja, to lahko vsak uporabnik začuti na svoji glavi. Bistvenega pomena je najti pravo mesto na čeladi za dovod svežega zraka na zadnjem delu čelade. Najboljši proizvajalci precej časa namenijo delu v vetrovniku, kjer se to lahko najbolj natančno ugotovi, poleg tega pa lahko spremljajo obnašanje čelade pri simulaciji vožnje z motociklom.

Pri zapenjanju čelade poznamo več sistemov. Čelade namenjene manjšim hitrostim in bolj potovalni, turistični rabi se zapenjajo z zaponko. Dirkaške in športne čelade se zapenjajo izključno z dvojnimi D-obročkom. Seveda pa še tako tesno zapeta čelada ne pomeni nič, če velikost čelade ni prava. Preveliko čelado vam bo v primeru nesreče, ko boste z glavo udarili ob tla, potegnilo iz glave. Nova čelada se mora na tesno povsem oprijeti glave. Če vam model ne ustreza in ne objame glave, kakor je potrebno, je treba poizkusiti še druge čelade, kajti glave so različnih oblik kakor tudi notranje oblazinjenje in obloga pri različnih proizvajalcih. Arai ima na primer ločene čelade za evropsko, ameriško in azijsko tržišče (Kavčič 2005).

Vizir je narejen iz močnega in prozornega polikarbonata in služi zaščitni obraza motoristov pred zunanjimi vplivi (veter, prah, mrčes ipd.). Trenutno poznamo dve osnovni metodi proizvodnje. Ena je preprosto upogibanje ravne plošče s kalupom, vročino in pritiskom, druga pa poteka z brizganjem v kalupe. Da je vizir lahko odporen na praske in odbija vodo, mu površino še dodatno obdelajo, proti rošenju pa zaenkrat najbolj pomaga vložek («pinlock«).



Slika 2: Odprta (JET) čelada ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))



Slika 3: Integralna čelada ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))



Slika 4: Preklopna čelada ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))

### 7.1.1 Hrup pri motoristični čeladi

Dobro in kvalitetno čelado odlikujeta nizka raven hrupa in mirna lega pri visokih hitrostih. Slabše oblikovana in površno izdelana čelada pa utruja vrat. Sebi najprimernejšo čelado bomo izbrali le s primerjalno testno vožnjo, kjer lahko izločimo vpliv oblike, teže in velikosti ter medsebojno primerjamo te elemente.

Nekaj desetletij je bila psihična meja še udobne hitrosti okrog 160 km/h, saj je bil telesni napor upiranja vratu tako zelo neprijeten in utrujajoč, da sploh ni bilo prijetno peljati hitreje. Motoristu so izstopile žile, obraz pa je postal zaripel. Žvižg vetra okoli štrleče vpetega vizirja na čeladi je nekaj vsakdanjega. Takrat hrup niti ni bil moteč dejavnik. Ali pa so bili na tovrstno zelo manj pozorni, da ne rečemo odporni? Če je bil motocikel opremljen vsaj s polovičnim oklepom in je imel moč blizu 100 KM, se je za kratek čas dalo držati hitrost 220 km/h ali malenkost več. Toda to ni trajalo dolgo, saj so udarci vetra in hrup hitro prisilili voznika, da je upočasnil na hitrost še udobne vožnje. Veliko so vplivali slabi kroji oblačil, ki so plapolali v zraku in tuleče vihrali (Gustič, Turnšek 2004).

Danes so v rokah motoristov številni motocikli, ki brez težav zmorejo hitrost 250 km/h, nekateri pa celo več. Temu ustrezno pa tudi ponujajo takšno raven aerodinamike, da se lahko stisnjeni v oklep in z nosom ob merilniku vrtljajev, kar nekaj časa brez večjega napora peljemo z zelo visoko hitrostjo. Pogoj je, da ima motorist tesno prilagajočo se usnjeno obleko in ustrezno čelado. Slaba oblačila zajemajo zrak in se napihnejo. Vihanje oblačila in neprijeten del prostega traku za zapenjanje čelade je lahko zelo moteče in boleče, ko se hitrost povzpne preko 230 km/h.

Če je velikost čelade za kakšno številko prevelika, vam jo bo potiskalo ob brado ali pa, kar je še slabše, vam jo bo skušalo potegniti iz glave. Ne glede na to kako se motorist skuša skriti za steklom oklepa, vedno veter pritiska na gornjo polovico čelade in v ramena. Vetni tok, ki obliva motocikel, se lahko tudi neprijetno vrtniči, kar pa lahko zelo poslabša počutje. Slaba oblika čelade pa vam bo nedvomno preprečila hitro vožnjo. Kajti zaradi srečevanja z vetrom, se ob tresenju pojavi še trepetanje zaradi trganja zračne plasti na površini čelade, ki je lahko tako zelo poudarjeno, da vam poskakovanje glave trese in megli vid.

Lepe, toda še veliko bolj občutljive so bile čelade, ki so imele za temenom prilepljen navpični spojler, podoben hrbtni plavuti morskega psa. Ta spojler pri visoki hitrosti onemogoča mehko premikanje glave v stran, kar pomeni pogled v ogledalo ali preko ramen. Pri hitrosti preko 200 km/h pa se je pojavilo tudi potresovanje čelade s kratkimi ostrimi gibi in s frekvenco kakšnih dveh ali treh nihajev v sekundi. Na podlagi teh dejstev so se ti spojlerji ohranili zgolj še samo v »hard enduru« (dirkanje po brezpotjih) in motokrosu zaradi nižjih hitrosti.

Hrup v čeladi je na daljše relacije lahko zelo moteč. Če pa ne najdete vzroka, skušajte med vožnjo s pomikanjem roke zatesniti prostor med vratom in spodnjim robom čelade. Hitro boste ugotovili, da prihaja zvok izpod ušesa. V primeru nakupa nove čelade je potrebno izbrati takšno, ki ima spodnji rob oblazinjen v obliki podkve brez poudarjenih prekinitev penastega oblazinjenja. Sicer je nekoliko bolj neprijetna pri natikanju na glavo, vendar pa je vožnja zagotovo bolj tiha.

Zadnje čase govorimo tudi o ustreznem težišču čelade. Izkušnje s ceste so pokazale, da so bile nekatere znamke čelad precej površne izvedbe, zato je resnična teža močno odstopala od navedene na nalepki, ki je pri resnih proizvajalcih vedno prilepljena na zatilju. Predpisi dovoljujejo odstopanje 50 gramov v plus in minus. Ko pa je čelada od deklarirane teže težja za 200, 300 ali več gramov, imate v rokah ceneno robo (Gustinčič, Turnšek 2004).

### **7.1.2 Opis čelad glede na cenovni razred**

Velik pomen pri nakupu čelade ima njena cena. Boljša kot je oblika, boljši in udobnejši material in način poslikave, tem dražja je. V naslednjih točkah je prikazano, kako približno so razdeljene po cenovnih razredih in iz kakšnih materialov so narejene.

#### **Čelade do 100 evrov**

V tem razredu se nahajajo čelade najnižjega cenovnega razreda. Zunanje školjke so narejene iz brizgane plastike, poslikave so skromne, vizirji pa so ceneni. Okrašene so z lepljenimi grafikami. Notranjost se razlikuje od proizvajalca do proizvajalca. Notranja obloga je navadno iz cenejših materialov, ki ne držijo oblike. Izjemoma pa se najdejo tudi proizvajalci, ki notranjost obdelajo s protibakterijskim blagom. Nekateri se pritožujejo, da notranjost deluje nekoliko gumijasto. Prezračevalniki v predbradnem delu in na čelu zagotavljajo minimalno prezračevanje. Izjema so le »jet« (odprte) čelade, ki imajo v tem cenovnem razredu boljšo notranjost kot integralno zaprte čelade.

Čelade tega cenovnega razreda so pri vožnji hrupne in bolj ali manj neudobne (zaradi oblike in samih materialov). Bolj so primerne za počasno vožnjo in za voznike koles z motorjem (Gustinčič 2004).

#### **Čelade od 100 do 200 evrov**

Ta razred čelad imenujemo tudi ekonomični razred. V tem razredu so čelade udobnejše kot čelade iz prejšnjega razreda. V glavnem so školjke v tem razredu iz brizgane plastike in z nekoliko živahnimi poslikavami in motivi. Vizirji so iz polikarbonata, nekateri izmed njih pa so obdelani proti rošenju in nudijo UV-zaščito. Ponavadi so čelade v tem razredu že boljše oblikovane, tako da se bolj prilagodijo glavi. Notranjost je plišasto oblazinjena ali pa je iz penastega blaga z mrežico, da je omogočeno kroženje zraka. Za zapanjanje so namenjene debelejšje zaponke, katerih jermeni so podloženi s plišem, da v vročini znoj ne draži kože. Nekateri proizvajalci že nudijo možnost z ličnimi snemljivimi blazinicami prilagoditev notranjosti čelade vsakemu obrazu.

V tem razredu čelad pa poleg integralno zaprtih tipov čelad srečamo tudi »jet« in preklopne čelade. »Jet« čelade so namenjene predvsem za kratka potepanja, dopustovanja in za vožnjo v vročini, saj manj omejujejo počutje. Čelade z dviznim obraznim sistemom (preklopne čelade) v tem razredu ponavadi slabo tesnijo (Gustinčič 2004).

## Čelade od 200 do 400 evrov

To so predvsem čelade višjega cenovnega razreda. Zunanje školjke so pri teh čeladah narejene večinoma iz kompozita (karbonska vlakna, fiberglas, kevlar-dynema-spectra). To so vlakna, ki so postavljena v različnih smereh. S tem se doseže zadovoljiva trdnost in teža čelade. Čelade so namenjene predvsem udobju, kar se da razbrati že iz same oblike. Odlično se prilegajo glavi, oblazinjenje je prijetno in pralno, pod ušesi pa je narejeno tako, da se duši zvok in zato je uporaba prijetnejša. Blažilniki iz stiropora, ki se nahajajo v notranjosti, so večdelni, narejeni iz materiala različnih gostot in imajo vdelane prezračevalne kanale. Zračenje je odlično, vizir je možno odstraniti zaradi namestitve drugega, obdelani pa so tudi proti praskam. Proti rosenju vizirja imajo navadno čelade pod brado in nad nosom zaslonki. Zapenjanje pa je od proizvajalca do proizvajalca različno. Največkrat uporabljajo sistem z avtomatsko zaponko ali z dvojnimi D-obročkom. Slednjega imajo predvsem čelade s športnim videzom, ki so namenjene športnim motorjem.

## Čelade nad 400 evri

V ta razred sodijo čelade najvišjega cenovnega razreda, cene pa se lahko gibljejo vse tja do 1.800 evri in tudi več. Značilnost tega razreda čelad je, da so izredno aerodinamične, delajo pa jih predvsem v vetrovnikih. Zunanje školjke so navadno v treh velikostih, narejene iz različnih kompozitov (karbon, kevlar, različni laminati, steklena vlakna itd.). Grafike in motivi so v tem razredu izredno opazni in nenavadni. Čelade imajo prezračevanje s kanali, ki so vtisnjeni v dvo ali več slojni stiroporni školjki, da lahko zrak resnično kroži. Kakovostno, snemljivo in pralno oblazinjenje znotraj čelade izredno zaduši hrup. Nekatere izmed čelad imajo na zadnjem delu tudi spojlerček, zato so lahko nekoliko tišje. Oblika same čelade pa je takšna, da noben rob zunaj čelade ne more zapeti v asfalt, kar bi brez potrebe dodatno obremenjevalo vrat in vretenca na tem delu telesa. Vizirji so z UV-zaščito, z obdelavo proti praskam in imajo »pinlock vložek«. Velika večina teh čelad ima za zapenjanje sistem z dvojnimi D-obročkom, saj je to najzanesljivejši sistem in se ga poslužujejo tudi vsi dirkači.

Te čelade lahko prilagodimo posameznikovim potrebam z različnimi vložki, ki pripomorejo k udobnejši vožnji. Razred teh čelad je na nek način rezerviran za profesionalne voznike motornih koles in pa za tiste, ki hočejo nekaj več (Gustinčič 2004).

### 7.1.3 Poškodbe glave in rehabilitacije oseb po njih

Poškodbe glave so eden od največjih zdravstveno-socialnih problemov velike večine zahodnih držav in predstavljajo eno najbolj invalidizirajočih obolenj mlajše generacije. S svojimi težkimi posledicami ne ogrožajo le življenja posameznika, ampak predstavljajo zdravstveno, materialno in moralno breme družbi v celoti. Najpogostejše poškodbe glave lahko razdelimo glede na njihovo težo in posledice, ki jih pustijo na človeku. Manjše ranice izgledajo prvi trenutek zelo hudo, ker močno krvavijo, vendar praviloma ne puščajo nobenih posledic. Zelo pogosta poškodba glave pa je pretres možganov, kjer je velik razpon od najlažjih oblik, ki ne puščajo nobenih posledic, do hudih pretresov, pri katerih so posledice lahko precej hude.

Glavna znaka za pretres možganov sta različno dolga nezavest in izguba spomina za dogodke neposredno pred nesrečo. Posledica so lahko nekaj časa trajajoči glavoboli, vrtoglavice, občutljivost na sonce, nespečnost itd. Posledice so neposredno odvisne od teže pretresa. Pri hujših poškodbah glave, ti. obtolčeninah možganov, so znaki podobni kot pri pretresu, le da je nezavest bistveno daljša, večja od šestih ur, okrevanje pa je počasnejše. Prav tako so posledice hujše kot pri pretresu. Pri hudih oblikah obtolčenin lahko pride tudi do otekline možganov, ki puščajo hude trajne posledice in okvare na možganovini. Posledice so ponavadi vedenjske spremembe, intelektualne motnje ter spremembe v koordinaciji gibov rok in nog. To pa so posledice, ki lahko vodijo tudi v invalidnost in močno prizadenejo tako poškodovanca kot tudi njegove bližnje in okolico. Razen naštetih neposrednih okvar možganov lahko zaradi poškodbe pride do posrednih okvar zaradi krvavitve v prostoru med možganovino, možganskimi ovojnicami in kostjo. Take krvavitve so obsežne, saj lahko izliv krvi stisne in s tem poškoduje možgane tako močno, da poškodovanec umre. Smrtnost pri teh vrstah krvavitev je izredno velika in presega 60%. Posredno so možgani lahko okvarjeni tudi zaradi težje poškodbe lobanjske kosti, ki je zaradi pritiska od zunaj zlomljena ali zdrobljena ter vtisnjena v možganovino. Statistika nam pove, da so poškodbe glave pri motociklistih zelo pogoste in tudi najtežje. Zato je preventivni dejavnik izognitve takšnim poškodbam ravno dobra zaščita glave in s tem nakup dobre čelade.

Poškodbe pri voznikih motociklov:

- glava in vrat 38,7%
- prsni koš in trebuh 11,5%
- roke 21,0%
- noge 25,3%

(Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu s pomočjo Ministrstva za zdravstvo RS 1995)

Zaskrbljenost pa povzroča ravno podatek, da gre za največjo prizadetost mlajše generacije z vrhom v obdobju med 15 in 26 letom, kar je v najbolj produktivno življenjsko obdobje. V ZDA so obsežne študije pokazale, da so nesreče z motocikli glavni vzrok obolevnosti in smrti predvsem med mladostniki, kjer vsako leto milijon mladih utrpí poškodbe glave v prometni nesreči, padcu ali športu. Poškodbe glave, z veliko verjetnostjo smrtnega izida, so najhujša posledica nesreče z motornim kolesom.

Posledice poškodbe glave praviloma ostanejo za vedno. Nekatere izmed njih so vidne takoj in se s časoma zmanjšajo, spet druge se povečajo ali pa se pojavijo pozneje, večinoma pa so trajne. Ponesrečenci imajo lahko težave s sprejemanjem in obdelavo novih podatkov zaradi stalno prisotnih motenj spomina in osnovnih miselnih procesov. To se odraža v stanju manjše ali večje zmedenosti, motnji orientacije v času in prostoru, nerazumevanju navodil in nezavedanju dogajanja v sebi in okolici.

Ključnega pomena pa je tudi v rehabilitacijski proces, v katerem pogosto določajo tako kvaliteto kot kvantiteto obravnave. Po poškodbi glave namreč pogosto izstopijo pacientove pretravmatske osebnostne poteze, ki so največkrat negativne. Le v redkih primerih (5%) ostane pacient po poškodbi glave prijetnejši. Vedenjske motnje se lahko z leti slabšajo, v posameznih primerih pa se lahko razvijejo psihiatrična stanja. Rehabilitacija pacienta po poškodbi glave je dolgotrajen proces, ciljno



usmerjen program, ki zahteva tesno sodelovanje specializiranega rehabilitacijskega moštva, pacienta, njegove družine in prijateljev. Zasnovan je individualno, glede na osebne potrebe vsakega posameznika (Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu s pomočjo Ministrstva za zdravstvo RS 1995).

## 7.2 MATERIALI

- **Air-FLo** je poliestrska tkanina z mrežasto strukturo tkanja, ki se nahaja v najrazličnejših poletnih jopičih ali hlačah, in sicer kot všitki na določenih predelih oblačila. Vendar ne vemo, kako se takšna mrežasta tkanina, skozi katero poleti prijetno pihlja, obnaša pri padcu. Všitki so nameščeni na predelih telesa, ki pri padcu niso izpostavljeni predrgnjenju (na primer prsni koš). Air-FLo je zelo lahek material (Turnšek april–maj 2009).
- **Airguard** je tkanina iz poliamidnih vlaken, ki je odporna na drgnjenje in raztrganje. Enako kot Cordura nastopa v »denierjih« (glej Corduro), ki odražajo gostoto mikrovlaken in s tem odpornost na predrgnjenje. Velja za izolativen material, ki v vročini hladi in v hladnem vremenu greje. Njegova velika odlika je lahkost (Turnšek april–maj 2009).
- **Cambrelle** (proizvajalec DuPont) je poliamidna tkanina. V motorizmu jo pogosto uporabljajo za škornje, zlasti na dnu obuvala, kjer je čevelj bolj izpostavljen gibanju in obrabi. Camberelle je precej neobčutljiv na umazanijo in bakterije, vlaga pa omogoča da izpareva (Turnšek april–maj 2009).
- **CoolMax** (proizvajalec DuPont) je poliestrska tkanina iz vlaken, ki dobro odvajajo vlago telesa na površino tkanine in se hitro suši (Turnšek april–maj 2009).
- **Cordura** (proizvajalec Invista) je na oko nekoliko podobna platnu, njena zgodovina pa sega v čas 2. svetovne vojne, ko so jo uporabljali za pnevmatike. Cordura je v motorizmu pri turistični opremi že dodobra izpodrinila usnje. Je cenejša in lažja od usnja, lepo se suši in pere, saj je neobčutljiva na mokroto, poleg tega pa je močna in odporna tudi proti drgnjenju: je 25-krat močnejša od bombaža. Obstaja več vrst Cordure, na primer 500-, 600-, 700-, 1000-denska Cordura in druge. D je oznaka za denier in pomeni finost materiala oz. gostoto mikrovlaken. 1 denier tako pomeni 1 gram tkanine na 9.000 metrov mikrovlaken. V praksi to pomeni, da je 600-denska Cordura odpornejša na predrgnjenje kot 300-denska.  
Ne ve pa se, koliko je Cordura dejansko odporna na predrgnjenje v primerjavi z drugimi sintetičnimi materiali, ki se uporabljajo za motoristično opremo. 600-denska Cordura namreč nima enakih lastnosti kot na primer 600-denski Airguard ali kateri drug podoben material.  
V jakni ali hlačah iz Cordure vam bo manj vroče kot v oblačilu iz klasičnega najlona ali poliestra, saj tkanina precej bolj diha (Turnšek april–maj 2009).
- **D-Dry** (Dainese) je za vodo nepropustna membrana, ki koži omogoča dihanje. Našli jo boste v Dainesevih izdelkih višjega srednjega cenovnega razreda. Material je bil namreč razvit prav za Dainese in ima glede na praktične izkušnje povsem enake lastnosti kot membrana Gore-Tex (le da je G-Tex dražji in bolj priznan) (Turnšek april–maj 2009).

- **Dryskin** (proizvajalec Schoeller) je lahka v obe smeri elastična tkanina, ki zaradi posebnih 4-cevnih vlaken omogoča odlično izhlapevanje tekočin, s tem pa suho kožo in obleko. Odporna je na odrgnine (Turnšek april–maj 2009).
- **Drystar** (Alpinestars) je za vodo nepropustna membrana, ki omogoča koži dihanje, razvita pa je posebej za Alpinestars. V praksi je primerljiva z Gore-Texom, le da so oblačila s to membrano cenejša od tistih, v katere je vdelan Gore-Tex (Turnšek april–maj 2009).
- **Gore Activent** (proizvajalec Gore) je kompozitna membrana, ki je vstavljena med različne vrste tkanin in tkanja. Izdelki omogočajo precej višje izhlapevanje znoja kot na primer tisti iz Gore-Texa, so bistveno bolj prepustni za vodo in dobro zadržujejo veter. Oprema iz Activenta je primerna za naporene aktivnosti, pri katerih je povečano znojenje (Turnšek april–maj 2009).
- **Gore-Tex** (proizvajalec Gore) je membrana iz mikropor (s premerom do 0,001 milimetra), danes vsesplošno znana po tem, da omogoča suho kožo ne glede na to, ali pada dež ali pa se človek poti zaradi vročine. Takšno je splošno mnenje, pri tem pa se zdi, da si nihče ne upa povedati, da je »cesar gol«. Ste opazili, da se v vročini ravno tako potite, čeprav imate na sebi jakno z membrano Gore-Tex? Pri 30-ih stopinjah Celzija ta membrana vsekakor ne deluje, saj Gore-Tex takrat preprosto ne zmore odvesti tolikšne količine znoja, da bi človek ostal suh.  
Gore-Tex je neprepusten za veter, v dežju ne premoči približno pet ur (ta doba je močno odvisna od starosti materiala, saj se ta s časoma na izpostavljenih mestih predrgne), koži pa omogoča dihanje. Ker je molekula znoja manjša od mikropore Gore-Texa, lahko znoj izpareva, toda molekula vode je večja in zato taista pora ne prepušča dežja.  
Ali mora biti membrana ravno iz Gore-Texa? Čeprav proizvajalec, torej hiša Gore, zagotavlja, da je njihova membrana glede na to, koliko vode lahko izpari in koliko je ne prodre navznoter, še vedno najboljša, pa izkušnje spet kažejo, da »z zavezanimi očmi« ne boste opazili razlike med Gore-Texom in ostalimi nepropustnimi membranami, ki so jih razvili drugi proizvajalci. Pogoj je le, da te membrane uporabljajo priznane motoristične hiše, ki si težko privoščijo, da zataji izdelek, ki ga oglašujejo kot nepremočljivega (Turnšek april–maj 2009).
- **Gore-Tex XCR** (proizvajalec Gore) je »Ferrari« med Gore-Texi. XCR je namreč kratica za Extended Comfort Range, kar pomeni »povečan razpon udobja«. V oblačilu s to membrano boste po približno osmih urah ravno tako mokri do kože, toda ta membrana naj bi omogočila do 30% večje izparevanje znoja (Turnšek april–maj 2009).
- **Gore WindStopper** (proizvajalec Gore) je membrana, ki je običajno sredinsko vpletена med zunanjo in notranjo plastjo poliesterskega flisa. Izdelki iz WindStopperja odlično zadržujejo veter, dobro ohranjajo toploto, vendar pa koža v njih nekoliko slabše diha.  
Primerni so za aktivnosti v hladnem, vetrovnem, a suhem vremenu, saj prepuščajo vodo. Proizvajalec zatrjuje, da je flis iz WindStopperja lahko do dvakrat in pol toplejši od običajnih flisov enake teže (Turnšek april–maj 2009).

- **Keprotex** (proizvajalec Schoeller) se nahaja v motorizmu na najbolj izpostavljenih delih opreme: na kolenih, komolcih, ramenih, hrbtenic itd., saj služi kot ojačitev. Gre za tkanino, elastično v eno smer, ki ima primesi Kevlarja, Cordure in drugih odpornih umetnih materialov. Na odrgnine je odporen v enaki meri kot usnje, vendar je lažji, se bolje prilagaja telesu in koži omogoča boljše dihanje. Ne napije se z vodo in se hitro suši (Turnšek april–maj 2009).
- **Kevlar** (proizvajalec DuPont) je svilnato in mehko vlakno, prepoznavno po svoji rumeni barvi. V svoji natezni smeri je vsaj dvakrat močnejši od jekla. Proizvajalci motoristične opreme ga vpletajo v oblačila, škornje, v kombinaciji s karbonom pa tudi v čelade. Karbon (črn) je tisti, ki daje izdelku trdnost (vendar je krhek), Kevlar pa mu zagotavlja prožnost; je material, ki je izjemno lahek, odporen na obdrgnjenje, vzdržljiv in drag(ocen). Odlično prenaša visoke temperature (Turnšek april–maj 2009).
- **Lorica** je podobna usnju, običajno pa se uporablja za motoristične škornje. Sestavljajo jo mikrovlakna, ki so zelo odporna proti obdrgnjenju. Je material, ki diha, je vodoodbojen in do temperature 130 stopinj Celzija ne izgubi mehanske odpornosti (Turnšek april–maj 2009).
- **Lycra** (proizvajalec DuPont) je elastično vlakno, ki se pojavlja v kombinaciji z drugimi materiali (z bombažem, viskozo, volno ali pa s sintetičnimi vlakni). Oblačilo je mehkejše, prožnejše in manj ovira telo pri gibanju (Turnšek april–maj 2009).
- **Nomex** (proizvajalec DuPont) je vlakno ki je negorljivo. Zelo dobro zadržuje UV-žarke (Turnšek april–maj 2009).
- **Outlast** (proizvajalec Outlast Technologies) je material, ki ga čedalje pogosteje uporabljajo za vrhnja oblačila. Njegova največja odlika je, da omogoča temperaturno regulacijo: kadar je mraz, vas greje, kadar pa je toplo, vam ne bo prevročje, saj Outlast tudi dobro odvaja vlago. Ko prenehate z neko aktivnostjo, se v takšni vetrovki ne boste tako hitro shladili. Outlast srednje dobro zadržuje vodo (ne tako dolgo kot naprimer. Gore-Tex) (Turnšek april–maj 2009).
- **Polartec** (proizvajalec Malden Mills) prihaja iz ameriške hiše, ki je v osemdesetih »izumila« flis. Danes obstajajo številne vrste poliesterske tkanine Polartec, ki imajo najrazličnejšo težo oz. debelino (Turnšek april–maj 2009).
- **Polartec Power Dry in Polartec Power Stretch** sta tkanini, ki se nosita neposredno na kožo (perilo). Njuna odlika je, da odlično odvajata znoj (ne pa tudi smrada) in kožo ohranjata suho. Power Stretch je nekoliko bolj elastičen. Ker je tkanina na voljo v najrazličnejših debelinah, lahko oblačila oz. perilo iz omenjenih materialov nosite med poletno terensko vožnjo, z njim tečete maraton, ali pa ga v arktičnih razmerah oblečete pod jopič (Turnšek april–maj 2009).
- **Polartec Classics in Polartec Thermal Pro** sta namenjena ohranjanju telesne toplote; najpogosteje so iz omenjenih materialov izdelani flisi. V trgovinah so na izbiro flisi iz 100-g, 200-g ali 300-g Polarteca Classics ( $\text{g/m}^2$  površine). 300-gramski je najdebelejši in tako topel, da tudi pozimi ne boste potrebovali okorne

zimske jakne, ampak le še vetrovko, odporno na veter. Po večkratnem pranju se ne stanjša in se ne začne »muckati« (Turnšek april–maj 2009).

- **Sympatex** (proizvajalec Sympatex) je material, ki ga lahko glede na lastnosti postavimo ob bok Gore-Texu: ne prepušča vode in vetra, omogoča dihanje kože in je zelo lahek. Sympatex pa ni sestavljen iz mikropor kot Gore-tex, ampak gre za kompaktno membrano: vodna para se na površino odvaja po elektrokemičnem principu, s pomočjo transportnih molekul. V motorizmu boste iz Sympexa največkrat našli obleko in obuvala (Turnšek april–maj 2009).
- **Tactel** (proizvajalec DuPont) je poliamidna tkanina, prijetna na otip, iz katere izdelujejo vse, od ženskega perila in pletenin pa do motorističnih hlač. Dobro ohranja prvotno obliko, se hitro suši, diha, je lahka in odporna na drgnjenje (Turnšek april–maj 2009).
- **Teflon** (proizvajalec DuPont) je material z zelo visokim tališčem (327 stopinj Celzija) in z zelo nizkim koeficientom trenja (drsi), zato so z njim lahko prevlečene posode. Odlično prenaša korozivno okolje, zato ga uporabljajo za različne cevi, tesnila in podložke. Čedalje pogosteje ga srečujemo v tekstilni industriji. Običajno teflon predstavlja tanko vrhno plast tkanine, s čimer postane oblačilo vodoodbojno in zelo nedovzetno za umazanijo (Turnšek april–maj 2009).
- **Thermastat** (proizvajalec DuPont) ni le zelo topla in lahka poliesterska tkanina, ampak naj bi se od vseh materialov najhitreje sušila in odvajala vlago s telesa. To ji omogočajo posebna cevasta vlakna (iz Dacrona). Vanje se ujame zrak, ki zagotavlja ohranjanje toplote – torej ni bistvena teža oz. debelina materiala. Oblačila so izjemno primerna za aktivnosti v hladnih razmerah, kjer se veliko znojimo (Turnšek april–maj 2009).
- **Thinsulate** (proizvajalec M3) štejemo med najtoplejše poliesterske tkanine, iz katerih so izdelana zelo topla oblačila. Tkanina je grajena iz mikrovlaknen, ki so 10-krat tanjša od lasu. Obstaja več vrst tkanin Thinsulate, razlikujejo pa se po tem, koliko toplote lahko zadržijo. Merijo se v gramih: 40g Thinsulate bo zadostoval za jesenske temperature, 200g pa za izjemno hladne razmere. Najtoplejši je Thinsulate Lite Loft (Turnšek april–maj 2009).

### 7.3 ZAŠČITNA OBLEKA

Tudi če je obleka najboljša, njen namen ni zagotoviti preživetja motoristu, ampak priti iz nesreče čim manj poškodovan in opraskan, v kolikor pride do kakšnega neljubega dogodka. Poznamo več vrst oblačil za motoriste. Imamo izdelke iz usnja, ki so lahko enodelni (kombinezoni, namenjeni bolj športnim motorjem) ali dvodelni, narejeni prav tako iz usnja. Na razpolago imamo tudi izdelke iz tekstila, ki so narejeni iz različnih materialov. Pri tekstilnih izdelkih pa ni moč dobiti enodelnega kombinezona. Ravno tako kot pri čeladah, s ceno raste tudi kvaliteta in funkcionalnost. Vsekakor moramo tudi na tem področju pred nakupom dobro premisliti za kaj in koliko bomo opremo potrebovali. Pri tem pa je pomembno tudi kakšen motor imamo. Najbolj udobne in priporočene so obleke iz sintetičnih materialov z veliko žepi, ki so najprimernejši za potovanja, kajti na motoristični obleki ni nikoli preveč žepov. Najboljšo zaščito pa nudijo usnjeni kombinezoni, vendar niso

tako udobni, zračni, poleti so prevroči, v začetku in koncu sezone, ko je nekoliko hladneje, pa znajo biti kar hladni in ponavadi imajo samo en žep. Slabost usnjenih kombinezonov v primerjavi s tekstilni oblačili je, da so premočljivi, tako da si moramo ob morebitnem dežju nadeti čez njih še dežno obleko. S kovinskimi in kevlarškimi všitki na določenih delih pa nudijo veliko zaščito v primeru neljubega padca.

### 7.3.1 Usnjena zaščitna obleka

Dvodelni usnjeni kombinezon je izbira mnogih voznikov športno-potovalnih, supermoto in športnih motorjev. Njihova prednost je dober oprijem ob telesu, ki je potreben predvsem pri doseganju visokih hitrosti, ob tem pa daje tako oblačilo dodaten občutek varnosti. Usnjena oblačila so precej odporna na drsenje po asfaltu, vendar vas tudi ta oblačila ne obvarujejo pred poškodbami v primeru dotika s trdimi predmeti kot so cestni robnik ali stebriček varovalne ograje. Zato je lahko občutek varnosti v usnjenem oblačilu tudi varljiv.

Z dvodelnim kombinezonom se lahko odločite tudi za obisk kakšnega dirkališča, saj proizvajalci oblikujejo ta kombinezon tako, da zadruga, ki veže jopič in hlače, ne popusti tudi pri drsenju po asfaltu in vas tako ne more sleči. Slaba stran usnjenih oblačil je slabša odpornost na vodo. V kratkem nalivu vas ne bo premočilo, če pa boste na dežju preživeli več kot pol ure, lahko pričakujete povsem premočeno usnje. Tako usnje se počasi suši in če imate še dolgo pot pred seboj, vas bo zagotovo prezebilo do kosti. Poleg tega pa pod pravilno izbran usnjeni kombinezon praviloma ne spravite več kot spodnje perilo in hrbtениčnik.

Enodelni kombinezon je navadno izbor voznikov, ki veliko svojega časa preživijo na dirkališčih ali pa nadobudnih voznikov športnih motorjev, ki se želijo na cesti pokazati kot profesionalni dirkači. Izbor takšnega kombinezona za na dirkališče je najboljša izbira. Pri izboru je pomembno, da je kombinezon ravno prav oprijet, tako da lahko pod njega spravite termo perilo in hrbtениčnik, primerno zračeno s perforiranim usnjem in da vas ne veže predvsem v predelu kolen. Enodelni kombinezon ima tu prednost pred dvodelnim predvsem v trpežnosti pri morebitnih padcih in v udobju okoli pasu, kjer ni dvojnega prekrivanja kot pri dvodelnih kombinezonih.

Za vožnjo po cesti pa enodelni usnjeni kombinezon ni preveč udoben. Nima nobenih žepov, na cilju pa zgornjega dela ne moreš enostavno sleči. Glede na to, da športni motocikli nimajo prostora pod sedežem za hrambo denarnice z dokumenti in mobilnega telefona, se lahko pojavi vprašanje, kam vse to spraviti. Enodelni usnjeni kombinezon je sicer lep, vendar ni odporen na vodo in je ponavadi še preluknjan zaradi boljšega zračanja, kar v dežju ni najboljše.

V zadnjem letu se je veliko proizvajalcev odločilo za oblačila iz kombinacije usnja in tekstila. Tako so želeli izkoristiti prednosti tako enega kot drugega materiala. Na delih, ki so pri padcih najbolj izpostavljeni, je všito usnje, spredaj pa je navadno tekstilni del z odprtini za zračenje. Nekaj takšnih oblačil je bilo že preizkušenih in praviloma so zelo udobna. Proizvajalci oblačil so poskrbeli tudi za mestno modo. Namenjena je predvsem uporabnikom dvokoles, ki po zunanosti ne želijo pretirano izstopati. Tu so jeans hlače, ojačane s kevlar všitki ali pa z žepki, v katere se lahko vložijo posebne ščitnike ter lahke in zračne modne jakne prav tako z vložnimi mehki ščitniki (Ničetin 2008).

V prestižni motoristični industriji velja za najboljše kengurujevo usnje. Slednje je boljše, ker je izjemno mehko, lahko se zmoči in ne postane grobo. Zelo je odporno proti odrgnenju in zato je tudi tanko. To usnje je zelo drago. Največkrat se uporablja goveje usnje, vendar moramo biti pri nakupu tega pozorni na oznako »full grain leather« ali pri zahodnih sosedih »pieno fiore«. To naj bi bila prvovrstna plast goveje kože, običajno debela od 1,1 do 1,5 milimetra. Svinjskega usnja pa se za motoristična oblačila ne uporablja več.

Čiščenja in negovanja usnjenih oblačil kot so jopiči, kombinezoni in rokavice si privoščimo enkrat na leto in to izključno v specializiranih čistilnicah. Eden izmed takšnih mojstrov, ki obvlada nego usnjenih kombinezonov, je gospod Rudi Slevac iz podjetja Renova pri Domžalah. Strgano usnje vam po obliki kombinezona primerno tudi zakrpajo. Popravila usnjenih oblačil, zlasti kombinezonov, pa so zelo večji tudi v podjetju Inde na Vranskem, kjer kombinezone Spyke tudi šivajo.



Slika 5: Motoristični usnjeni kombinezon ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))



Slika 6: Motoristični usnjeni kombinezon – dvodelni ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))

### 7.3.2 Tekstilna zaščitna obleka

Največ motorističnih tekstilnih jaken je iz Cordure ali pa Gore-Texa. Izbira je odvisna od tega, kaj komu bolj odgovarja. Podobno je kot pri izbiri motornega vozila. Cordura, ki je na oko nekoliko podobna bombažu, nam je mogoče nekoliko bližja, vendar naj bi bila od bombaža 14-krat močnejša. Pri motoristih je vedno bolj priljubljena, zlasti pri jopičih. Tako kot pri drugih materialih je tudi Cordur več vrst. Poznamo 500-, 700-, in 1000-densko Corduro. Za motorizem se najpogosteje uporablja 500-denska Cordura. Zadnjih nekaj let se pojavljajo še druge Corduri podobne poliesterske tkanine, ki so cenejše (airguard), a ravno tako zračne in odporne na obdrnjenje.

Pri tekstilnih oblačilih pa je moč kupiti samo dvodelni komplet. Vendar se ga da za boljši občutek, tako kot dvodelni usnjeni komplet, na hrbtu z zadrگو speti skupaj. Glede premočljivosti je tekstil boljši kot usnje, saj ob manjšem deževju težko premoči. Če je mokro, se posuši in pri tem ostane enak kot prej.

Kot smo že omenili, je dobra stran tekstilnih oblačil to, da jih lahko zmoči dež in da imajo jakne ponavadi kar nekaj žepov, tako da ni težav s shranjevanjem manjših stvari kot so dokumenti, denarnica, mobilni ipd. Dobra stvar je tudi ta, v kolikor uporabnik ni tak, da ga hitro zebe, da je moč tekstilno jakno uporabljati od samega začetka motoristične sezone, ko je še nekoliko hladneje, celo poletje in do konca, ko zopet postane malo hladneje. Predvsem jakne imajo poleg zunanje jakne še eno ali dve notranji in tako lahko po potrebi spreminjamo njeno debelino. Pri tem ne vplivamo veliko na velikost, v primeru odstranitve notranjih dveh plasti pa jakna med vožnjo ne plapola preveč. V primeru teh težav pa so ponavadi na rokavih in malo nad boki pasovi za nastavitve velikosti. Pri hlačah imamo navadno zunanjo in dodatno notranjo plast. Tako, da so tekstilna oblačila iz tega vidika veliko boljše kot usnjena, v kolikor je govora o potovalnih in »enduro« motorjih.

Vzdrževanje tekstilnih izdelkov (jakne in hlače) je izredno preprosto. Opremo jih v pralnem stroju na najnižji temperaturi, da preprečimo poškodbe tekstila in njegovih lastnosti. Ne smemo pa dodati mehčalca, saj bi lahko uničil tekstil do te mere, da ne bi bil več odporen na vlago in vodo.



Slika 7: Motoristična tekstilna jakna ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))



Slika 8: Motoristične tekstilne hlače ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))

## 7.4 MOTORISTIČNA OBUTEV

Po raziskavi MAIDS-a (2005) naj bi bila verjetnost, da si poškodujemo noge, kar 32%. Najbolj so izpostavljene zaradi poceni in nekakovostne opreme spodnjih okončin. Navadne kavbojke, kratke hlače, trenirka, športni copati, natikači, balerinke, cokli ipd. za motor niso primerni. Za motor so najprimernejši visoki motoristični škornji, ki nam ščitijo ves spodnji del noge. Ob morebitni nesreči kakovostni škornji prihranijo marsikateri zvin, odrgnino ali celo zlom.

Obutev je tisti del motoristične opreme, za katero ponavadi zmanjka denarja. Kupili smo motocikel, zanj odšteli nekaj tisočakov, potem pa je na vrsti nova in homologirana zaščitna motoristična čelada, ki je obvezna po Zakonu o varnosti



cestnega prometa. Za jakno lahko še nekako zberemo denar, hlače lahko kupimo čez čas, nato pa že zmanjka denarja za ostalo opremo. Takšna zгода je ponavadi prisotna pri mlajših in nekaterih starejših voznikih, ki z velikim trdom varčujejo. Primerna motociklistična obutev je obvezna. Seveda moramo pri nakupu le-te razmisliti, ali imamo motocikel za daljše ali krajše vožnje, ali se vozimo po asfaltu ali makadamski cesti, koliko časa preživimo na motociklu, ali nam je vseeno za vremenske razmere in v katerih mesecih se vozimo. Vse to so pomembni podatki za nakup obutve. Dejstvo pa je, da idealne rešitve ni za vse. Če smo na motociklu zelo dejavni, moramo imeti več različnih kosov celotne opreme. To je nujno, v kolikor imamo željo po zaščiti in udobju.

Premisliti moramo tudi, ali nas hitro zebe v noge ali pa se nam noge izredno hitro potijo. Če je motorist bolj vročokrvne narave, ne bo primeren škorenj iz umetnega usnja ali z Gore-Texovo membrano. V deževnih dneh sicer ne bodo premočili, vendar bodo poleti prevroči. Ni prijetno tudi, če motorista neprestano zebe v noge. Potrebno je kupiti vodoodporne škornje, ki poleti niso prevroči.

V kolikor smo dodobra premislili o zgornjih dveh korakih, smo izredno blizu cilju nakupa pravih škornjev. Razmislili smo, kdaj in kako se bomo vozili ter kakšne so zahteve glede udobja. Nato pa sledi še eden pomembnih delov nakupa, in to je cena. Škornje si ne smemo in ne moremo izbrati samo z očmi. Lepota in stil sta zadnji stopnji izbire, a nista nepomembni. Dandanes je ponudba motoristične obutve izredno velika in pestra. Na tržišču so novi materiali, udobnejši, taki, ki dihajo in so oblikovani po modnih načelih. Obutev je raznolika in strogo ločena glede na namembnost. Gleženj je občutljivi del noge in bi ob daljši izpostavljenosti mrazu lahko ob nerodnem gibu povzročil večletne težave. To se lahko zgodi pri upravljanju z motociklom, ki ima ponavadi preko ali okrog 200 kg. Na primer, skušate rešiti nekaj tisoč evrov škode in v želji, da bi preprečili padec, nerodno stopite. Gleženj lahko klecne pod obremenitvijo, športni copat ga ne zadrži, in poškodba je lahko tu. Čvrst škorenj lahko takšno situacijo zlahka obvlada, zato je primerno motociklistično obuvalec obvezna oprema. Vzeti si je potrebno čas, obiskati večje število trgovin in poizkusiti več različnih proizvajalcev škornjev. Pozornost usmerimo v kvaliteto izdelave, pogledamo kakšna je zadruga in če so ježki dobro prišiti. Najboljša zadruga je na notranji strani škornja, prekrita z usnjem, ki se pritrdi z »mačkom« (pritrdilni trak, ki se oprime hrapavih površin). Tako noga ne bo niti preprihana niti mokra. Na zadnjem delu pa je pametno, da je ojačitev proti zlomu gležnja. Vse te želje pa je potrebno prilagoditi finančnemu stanju.

Škorenj naj ščiti prste in podplat, varuje gležnje in greje nogo. Če ste v finančni stiski, so vojaški škornji daleč boljše izbira (so usnjeni, visoki, imajo nedrseč gumijast podplat, udobni za celodnevno hojo ...) kot motoristični, narejeni iz skaja. 40 evrov za par je res mamljiva cena, toda noge se bodo v njih zelo potile, v škornjih pa bo neprijeten vonj.

Ko pa se ozremo po bolj kakovostnih škornjih, ti nosijo ceno od nekje 90 do 140 evrov, smo že na dobri poti. Za to naložbo je potrebno pomisliti, da tudi športnih copat pod 99 evrov ne dobimo, razen če so kje po akcijski ceni.

Pri 200 evrih lahko pričakujemo že zelo kakovostne škornje, narejene po vseh pravilih čevljarske obrti. Če so dražji, nudijo več tehničnih »vragolij«, kot so omejevalci giba v nartu in v gležnju, stranski drsniki ... Vendar se je potrebno zopet vprašati, ali to res potrebujemo.

V sedanjih recesijsko-kriznih časih se moramo ravno prav obrniti, da krize ne čutimo. To seveda ne pomeni, da sedaj ni pravi čas za nakup opreme. Če jo potrebujemo in uporabljamo, je vedno pravi čas. Bilo pa bi neodgovorno, če bi opremo zanemarili. Največ bomo prihranili, če nam bo dolgo služila. Obutev mora biti čista in namazana s primerno kremo, da ohrani mehkobo. Kadar pa so čevlji mokri, vanje natlačimo kepe zmečkanega časopisnega papirja, ki nase potegne vlago in sočasno ohrani obliko škornja. Nato pa jih posušimo na zraku. V kolikor nagaja zadrga ali se ježkasti trak zatrga, je potreben obisk čevljarja. Ni priporočljivo drsanje z robom škornja po tleh v ovinkih, da bi preizkušali »kolikšen je kot nagiba«.



Slika 9: Športni motoristični škornji ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))



Slika 10: Potovalni motoristični škornji ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))

## 7.5 ZAŠČITNE ROKAVICE

Nakup dobrih rokavic je lahko prava znanost. Pravzaprav so v trgovini večinoma vse videti primerne, varne, lepe, in jasno, drage. Vendar je potrebno paziti na kvaliteto, saj se veliko rokavic raztrga ob prvem stiku z asfaltom. Pomembno je, da so rokavice iz usnja. Vsakršna Cordura in druga plastika ob padcu ne more odtehtati trpežnosti usnja. Potrebno je biti pozoren na kakovost usnja. Zelo mehko in odporno proti predrgnjenju (in tudi najdražje) je kengurujevo usnje. S tovrstnim usnjem so praviloma obdarjene zgolj najdražje rokavice, ki presegajo ceno 200 evrov. Kengurujevo usnje proizvajalci vedno pogosteje všijejo v izpostavljene predele, na primer na dlan, rokavico pa nato kombinirajo z govejim usnjem. Treba je zelo paziti tudi na šive. Tam, kjer se nahajajo, se bo rokavica v stiku z asfaltom najhitreje »odprla«. Čim več šivov ima rokavica oz. iz čim več koščkov je, tem več ima šibkih točk. Danes žal mnogi proizvajalci rokavice zašijejo tako, da so vsi šivi zunanji. To je za uporabnika sicer udobneje, saj na koži ne čuti šivov, za varnost pa ni najboljša, če so šivi tako izpostavljeni. Zlasti šivi ne smejo biti izpostavljeni v predelu dlani in po zunanji strani roke. Školjka iz karbona (členki), kevlarjeva vlakna (običajno v predelu dlani) in dodatne ojačitve iz usnja ali poltrde pene nikoli niso učinkovite. Kevlar rokavico zelo podraži, vendar težko preverimo, koliko kevlarja nam je dejansko namenil proizvajalec. Kevlar v rokavici spoznate kot tkanino po njegovi značilni rumeni barvi.

Okorne, debele rokavice, ki stisnjene v pest delajo še gube v predelu blazinic dlani, so zelo slabe. Rokavica na roki ne sme biti v nobeni točki moteča. Človeka lahko moti na primer to, da ima rokavica prekratek del za prste, tako da dlani ne moremo stisniti v pest. Rokavica bi morala biti krojena po upognjenih prstih. Ko so nove jih prosto položimo na mizo, nato pa se morajo rahlo zviti v polkrog. Torej mora biti hrbtni del daljši, notranja stran pa krajša, da v predelu blazinic na dlani ne dela gub. Moti lahko tudi rokavica, ki je prekratka v zapestju – zlasti če gre za toplejše, zimske rokavice. Zapestje mora biti ravno tako pokrito. Zdaj so začeli delati rokavice, posebej krojene za ženske. Ženska naj ne bi nosila rokavic, krojenih za moške. Ženski modeli imajo namreč ožje krojene prste in krajšo dlan. Rokavica se mora točno prilagati dlani. Potrebno je povprašati po ženskem kroju rokavic in ne zgolj po najmanjši velikosti.

V zimskih dneh je potrebno imeti posebne, nepremočljive rokavice, brez ventilacije. Rokavice za hladnejše razmere so lahko tudi iz Cordure, saj je toplejša, udobnejša, v mrazu mehkejša, lahko pa se tudi brez posledic zmoči. Mokro in posušeno usnje je trdo in hrapavo. Cordura res nekoliko manj ščiti pred odrgninami, a je vseeno boljše kot usnje slabše kakovosti. Pri rokavicah za mračne vremenske razmere je dobro že pri nakupu preveriti, kako se v predelu zapestja prilagajo čez manšete motorističnega jopiča.

Rokavice za motokros so namenjene samo temu. Imajo izjemno malo oz. skoraj nič zaščite, so skrajno nežne in elastične, tkanina pa se ob srečanju z asfaltom zlahka raztrga. Dobra stran pa je v tem, da so pralne (Turnšek 2004).

Vsake rokavice dobijo po nekaj mesecih uporabe neprijeten vonj. Nega pa je izjemno preprosta, v kolikor so usnjene. Potrebno je paziti, da ne pridejo v stik z vodo. Če pa se zmočijo, jih ne smemo sušiti na radiatorju, saj s tem lahko poškodujemo šive.

Cene rokavic so dokaj različne, odvisno iz kakšnih materialov so narejene in kaj je v rokavicah všito za dodatno zaščito in ojačitev. Cena najcenejših tekstilnih motorističnih rokavice se prične nekje pri 40 evrih, najdražje pa so tudi 200 evrov in več, vendar so te že zelo dodelane in iz vrhunskih materialov.



Slika 11: Usnjene motoristične rokavice ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))

## 7.6 PODOBLAČILA

Dobro termo perilo pod motoristično obleko je zelo pomembno. V preteklosti se je bilo potrebno v hladnejših dneh obleči večplastno, kar pa je bilo neudobno in okorno. A v zadnjih letih je prišlo do neverjetnega razvoja materialov in s tem tudi izdelkov. Razvoj je pripomogel k temu, da lahko pod vsako motoristično obleko vsak uporabnik obleče spodnje perilo, ki je izredno toplo, udobno, primerno in tanko. To predvsem pride v upoštevanje pri opremljenosti narejeni iz usnja, ki je nekoliko hladnejša kot tekstilna.

Motoristično perilo ima danes v svojem prodajnem katalogu že vsaka motoristična znamka, ki prodaja oblačila. Nekateri zastopniki imajo te kose tudi na zalogi. Cene med znamkami se razlikujejo vsaj tako kot njihova kakovost in namenskost. Drago ni zmeraj tudi boljše. Metliška Beti izdeluje odlično perilo Betitherm, majica z dolgimi rokavi in hlače pa skupaj stanejo dobrih 45 evrov. Če boste stvar kupili v tovarniški trgovini v Metliki, pa boste plačali še manj. Kroj tega perila spominja na oprijeto, elastično pižamo. Material sicer ni najbolj tanek, vendar je mehek, prijazen, topel, obenem pa odvaja vlago na površino. To perilo na potovanju z motociklom lahko uporabite tudi za posedanje v hotelu ali za spanje. Perilo dobro drži obliko tudi po več letih pranja (Turnšek 2006).

### 7.6.1 Termo ali aktivno perilo

Sodobno termo perilo je narejeno in poliestrskih vlaken. Na trgu je nastala prava poplava najrazličnejših imen za materiale iz poliestra. Vsaka znamka trži svoj novi, super izolativni, termoregulacijski ali pa »aktiven« material, ki je boljši od konkurence. Gre za tipične tržne poteze, saj se na ta način izdelek lažje prodaja. Pregleda na tem področju preprosto ni več – podobno se je zgodilo z nepremočljivimi membranami, kjer se še vedno najbolje uspe tržiti hiša Gore.

Toda če govorimo o poliestrskem perilu, moramo omeniti pomembno razliko v lastnostih materialov, iz katerih je perilo narejeno: nekateri materiali sicer grejejo, pri čemer pa ne odvajajo vlage s telesa na površje tkanine. Takšen je na primer flis. Drugi materiali so tisti, iz katerih je narejeno t. i. aktivno perilo. Koža v njem ostane suha tudi v hudi vročini ali ob naporu, saj ti materiali odvajajo vlago na površino in poskrbijo za hitro hlapenje znoja. Za lažjo predstavo lahko omenimo material CoolMay, ki je eden tovrstnih najbolj znanih. Aktivno perilo bi morali nositi motoristi poleti, ko hrbet hitro postane moker. Ko odpnemo jopič in zapiha veter, je nevarnost prehlada večja. Večjo izbiro aktivnega perila imajo na zalogi v planinskih trgovinah. Dobro se obnese znamka Craft, ki je tanka, se dobro suši, primerna pa je tudi za hitro vožnjo.

Tretji materiali so tisti, iz katerih je narejeno termo aktivno perilo (na primer perilo Betitherm). Dobro grejejo, obenem pa dajejo koži suh občutek, saj tudi odvajajo vlago. Takšno perilo je namenjeno vožnji v hladnejših razmerah (Turnšek 2006).



Slika 12: Termo perilo ( [www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))

### 7.6.2 Prednosti in slabosti perila

Motoristično toplo perilo je danes narejeno iz materialov, ki torej grejejo, obenem pa odvajajo vlago. Najboljši in najdražji kosi pa imajo na sprednjem delu telesa všito še membrano, ki ne prepriha (naprimer. iz Windstopperja). Ta membrana se v praksi izkaže za zelo dobro: kljub temu da koža v njej ne diha, veter ne pride do nje. Všijejo jo na tiste predele telesa, ki so najbolj izpostavljeni vetru. Ker membrana ne prepriha, to pomeni, da ste lahko pri razmeroma nizkih temperaturah lahko bolj malo oblečeni: zadošča termo perilo in topla vrhna motoristična oprema. Ko pa je nekoliko topleje (na primer čez 20 stopinj Celzija), pa vam ne bo prevroče. Zato je ena najboljših lastnosti tega perila izjemna učinkovitost glede na njegovo težo oz. debelino. Ker se tako perilo izjemno hitro suši, ga lahko zvečer v hotelu izplaknete in zjutraj bo suho. Negativno pa vas lahko preseneti vonj, ki ga ujame material aktivnega perila. Če bodo v vaši bližini pražili čebulo, se boste tega vonja znebili bistveno težje, kot če bi šlo za naravne materiale. Zlasti pa to velja za vse membrane (Windstopper, Gore-Tex). Tudi znoj v aktivnem perilu iz umetnega materiala bolj smrdi, kot če bi imeli na

sebi na primer bombaž. V tem primeru govorimo o svežem znoju, ki se ga navzame perilo. Ko vlaga izhlapi, ostane močen vonj (Turnšek 2006).

### 7.6.3 Podkapa

Namen podkape je preprečiti znojenje pod čelado in vpijanje vlage, da prepreči notranjo premočenost čelade. Zaradi potenja se lahko v notranjosti čelade pojavi neprijeten vonj. Podkapa nam to prepreči, poleg tega pa nam pokrije še vrat ter del med čelado in ovratnikom v primeru usnjenega jopiča. Tekstilni jopiči pa so krojeni tako, da ponavadi vratnik pride do čelade. Tudi pri teh je dobro imeti pokrit vrat, da nam pri kakšni manjši odprtini ne piha po njem. Narejene so iz istega materiala kot spodnje perilo, cena pa je odvisna od kvalitete materiala.



Slika 13: Podkapa ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))

## 7.7 ZAŠČITA HRBTA IN LEDVENEGA PREDELA

Najhujše posledice prometnih nesreč z motorjem so, da ljudje postanejo invalidi, paraplegiki ter tetraplegiki. Pri njih je vzrok poškodbe zlom hrbtenice. Zato je »želva« ali zaščita za ledveni predel in hrbta tako velikega pomena. Pomembno je, da se lepo prilega našemu telesu in da zaščiti čim večji del hrbtenice.

Motoristi so se kar dobro navadili na oblačila s ščitniki, brez čelade pa se danes vozijo samo še neodgovorni vozniki. Ščitnik hrbtenice pa še ni povsem osvojen, čeprav dokazano učinkovito varuje pred udarci v hrbet. Vzrok, zakaj ščitnik hrbta uporabljajo le bolj razgledani motoristi, je verjetno v tem, da je lahko ščitnik hrbta malce v napoto. Športni motoristi, ki uporabljajo usnjen kombinezon, praviloma vsi uporabljajo tudi ščitnik hrbtenice, ker se zavedajo nevarnosti. Turistični motoristi so namesto ščitnika osvojili kratko »želvo«, ki je pravzaprav le ledvični pas, opremljen s trdo školjko. Tak krajši ščitnik je le prijetna ledvena opora in grelec. Ne smemo pričakovati česa več. Če pride do padca, se vsakič nečesa trdo dotaknemo najprej v ramenskem obroču in z zgornjim delom hrbta.

Penaste plošče, ki so vtaknjene v hrbtni žep prenekaterega jopiča je boljše potegniti ven, ker spodbujajo znojenje.

Ščitnik hrbtenice mora imeti trdo školjko, ki prestreže in na večjo površino prenese udarec, in mehkejšo jedro, ki zmanjša moč udarca. Če ima naramnice, pas in ventilacijske odprtine je tak ščitnik boljši.

Če pogledamo evropsko direktivo (89/686/CEE) in predpis EN 1621-2, ki predpisuje obliko in lastnosti ščitnika hrbtenice, določata, v kolikšni meri naj ščitnik ublaži udarec, da pokrije površino hrbta, ki predstavlja križ v dolžini 72% trupa, 44% ramen in 29% osrednjega dela. Predpis EN1621-1 najdemo na ščitnikih rok, ramen in kolen.

Po normativu 1621-2 obstajata dva nivoja predpisane zaščite. Za silo udarca jemljejo vrednost 50 kN. Razlika je pomembna, saj nivo z oznako 2 ("Level 2") določa, da mora ščitnik do telesa spustiti pol manjšo silo udarca (9kN) kot je to pri nivoju z oznako 1 (18kN). Priporoča se torej ščitnik z oznako "Level 2", saj je razlika 100%.

Ker Evropska unija kljub silovitim birokratskim naporom, da bi se uredili normativno, ni sposobna nadzirati stanja na trgu, bomo v trgovinah srečali veliko cenene azijske proizvodnje, ki ni niti homologirana. Od trgovca moramo zahtevati dokazilo o kakovosti in ne le popust. Cene ledvičnih pasov se gibljejo od nekje 30 evrov naprej. Cene ščitnikov hrbtenice pa se gibljejo nekje od 60 evrov naprej. Možnost pa je tudi kupiti zaščito za cel zgornji del telesa od ramen pa do pasu, kjer dobimo zaščito hrbtenice, ramen in komolcev. Narejena pa je tako, da jo lahko oblečemo kot jopič. Cene teh pa se gibljejo nekje od 180 evrov naprej.



Slika 14: Hrbteničnik (želva) ([www.tc-motoshop.si](http://www.tc-motoshop.si))

## 7.8 ZRAČNA BLAZINA

Pri pasivni varnosti motorja je veliko narejeno za ublažitev posledic nesreče, ampak te stvari ne pripomorejo veliko k boljši statistiki ponesrečenih in mrtvih na cestah. Motorist ni avtomobilist, ki vozi v veliko varnejšem okolju – kletki avtomobila. Na udaru je iz vseh strani in ne ščiti ga nobena stvar podobna varnostnemu pasu, bočnim ojačitvam, ESP, ASR ali varnostne vreče okoli sebe. Pri Hondi so na svojem največjem potovalnem motorju Goldwing-u razvili zračno blazino za motor, ki pa pride v poštev le v čelnem trčenju. To je prvi serijski motor z varnostno vrečo na svetu.

Dainese je znamka, ki jo moramo spoštovati. Izmislili so si ščitnike komolcev in kolen, ki jih danes vsi uporabljamo. Prav tako so naredili »želvo« ali hrbteničnik. To je bilo okoli leta 1980, ko so naredili tudi prve kolenske drsnike za dirkaške kombinezone. Podjetju Dainese, ki je vodilno na področju zaščitne motoristične opreme na svetu, je sledilo le malokatero podjetje. Od nekdaj imajo najboljše kroje in temu primerno ceno. Vendar za to ceno dobimo primerno, kvalitetno in vizualno privlačno opremo.

Novost motociklističnega drugega stoletja je brez dvoma zračna blazina, vstavljena v usnjen kombinezon. To je, po odkritju ščitnikov komolcev/kolen/hrbtenice, največji korak k zaščiti motoristovega telesa. Dainese je prvo zračno blazino testiral 16. decembra 2006. To je bila blazina, ki je izskočila iz ovratnika in se napihnila kot plavalni obroč. Ideja se je izkazala za uporabno. Vendar se je vsakdo spraševal, kaj početi s to blazino po padcu. V letu 2009 je ideja dobila povsem novo in bolj uporabno smer. Zračna blazina podkvaste oblike je vstavljena v kombinezon pod notranjo podlogo. Ko se napihne, ne razdre kombinezona, ampak zapolni prostor med telesom in kombinezonom. Zato predstavlja tudi neke vrste imobilizacijo. »Airbag mora ostati napihnjen pet sekund pod tlakom dveh barov. V tem času močno zapolni kombinezon in prepreči škodljive rotacije telesa, predvsem trupa,« komentira izvedbo glavni razvojniki.

Zračna blazina bo najkasneje v sezoni 2012 na voljo športnim motoristom. Odločitev za prodajo pa je v rokah tržnikov. Dainese kljub ekonomski krizi na trgu nastopa inovativno, drzno in odločno. In prav zaradi tega si lahko obetamo še večjo in boljšo zaščito. Ali bo to drago, pa je že retorično vprašanje. Razvojniki menijo, da zadeva podraži kombinezon za 20 odstotkov. Najdražja je elektronska enota, ki je vstavljena v grbo na hrbtu. Njena cena se sicer zmanjšuje, vendar ostaja glavna ovira. Kajti enota, ki ima sedem tipal za analiziranje gibanja voznika, mora biti sposobna komunikacije tudi z motociklom, da se ne bi blazina sprožila takrat, ko bi si motorist slekel kombinezon in ga odložil, enota pa bi to lahko registrirala kot padeč (Gustinčič 2009).



## 8 SKLEP

Samo zastavljeni cilji Slovenije in Evropske unije ne bodo pripomogli k bistvenemu izboljšanju varnosti v cestnem prometu, če ne bo sodelovanja vseh vpletenih v to težavo. Za izboljšanje varnosti na cestah bodo morali skupno sodelovati policija, uradniki, avtošole in nenazadnje tudi mi sami kot udeleženci v cestnem prometu. Na varnost cestnega prometa vpliva predvsem mišljenje, obnašanje, vzgoja in prepričanje voznika. Najtežje je spremeniti miselnost posameznika in njegovo prepričanje. Za to je potrebno ogromno truda in predvsem časa. Le s tem bi se dalo spremeniti črne statistične številke, ki nas spremljajo skozi leta.

Da bi zagotovili večjo varnost v cestnem prometu, je potrebno spodbujati vse udeležence k odgovornejšemu obnašanju v prometu, spoštovanju cestno prometnih predpisov ter oblikovati zavest o velikem pomenu varnosti v cestnem prometu. Pomembna pa so tudi varnejša vozila in primerna ter pravilno vzdrževana cestna infrastruktura. Za varnejša vozila poskrbijo proizvajalci, za cestno infrastrukturo pa načrtovalci, izvajalci in vzdrževalci. Nad vsemi naštetimi pa imajo nadzor nadzorne službe.

Udeleženci moramo ravnati v prometu preiščeno in v skladu s cestno prometnimi predpisi, saj bo le tako mogoče dodati svoj delež v skupni mozaik o varnosti v cestnem prometu. Zastavljeni cilj v Nacionalnem programu varnosti cestnega prometa do leta 2011 predvideva zmanjšanje števila mrtvih na naših cestah na 124. Ta cilj bo izredno težko dosegljiv, saj so že sedaj številke umrlih na naših cestah večje, kot pa je predvideno v programu.

Glede motoristov pa je dejstvo, da so najbolj izpostavljeni in ranljivi udeleženci v cestnem prometu. Za nekatere je motociklizem šport, za druge zabava, za tretje hobi, za nekatere pa celo služba. V Sloveniji se je v zadnjih letih število registriranih motornih koles močno zvišalo. Vzrok lahko iščemo v ekonomskem položaju in ceni motornih koles, ki niso pretirano visoke. Vzrok je lahko tudi izredno cenovno ugodno zavarovanje motorja, kot je bilo to pred petimi ali več leti. V očeh ostalih udeležencev so motoristi največkrat videni kot brezbrizni, neodgovorni in podivjani, ampak mislimo, da je takih motoristov le manjši delež. Vendar so ravno ti najbolj nevarni in postavljajo v negativno luč vse motoriste.

Poleg tega, da so že sami proizvajalci motornih koles veliko pripomogli k izboljšanju varnosti motorjev, pa lahko motoristi sami prispevamo k še večji varnosti z nakupom ter uporabo primerne in kvalitetne opreme.

V diplomskem delu smo se osredotočili na varnost kot splošen problem današnjega človeka, največji poudarek pa smo namenili varnostni opremi motorista. Ob nakupu motorja je potrebno imeti tudi popolno opremo in ne samo čelade ter jopiča. Danes so motorji že tako tehnološko razviti, da skoraj vsak motor z lahkoto doseže 200 km/h in več. Zato je izrednega pomena ob morebitnem padcu ali nesreči, da ima motorist popolno opremo. Le tako lahko prepreči marsikatero poškodbo ali morda celo smrt samega sebe ali drugega udeleženca v prometu. Ponudba zaščitne opreme za motoriste je danes izredno velika in raznolika, tako da se za vsakogar najde prava. Ob nakupu ne smemo biti pozorni samo na ceno, temveč je potrebno najprej dobro premisliti za kakšen motor, koliko, kdaj in kako bomo opremo rabili. Nato kupimo opremo prilagojeno nam, motorju in uporabi. Pomembna pa je seveda

tudi cena. Ne smemo pozabiti, da najdražja oprema ne pomeni najboljše kvalitete. Če smo finančno omejeni, si kupimo to, kar si lahko privoščimo.

V prihodnje bi bilo potrebno poudarek nameniti uporabi in nakupu kvalitetne zaščitne opreme za motoriste. Sedaj, ko je država zgradila na Vranskem poligon za varno vožnjo, bi se bilo potrebno usmeriti tudi v to smer, kajti v preteklosti je bil tak nam najbližji poligon v sosednji državi Avstriji. Potrebno bi bilo spodbuditi motoriste in ostale udeležence, da bi opravili tečaj varne vožnje. Tu bi lahko pomembno vlogo odigrale tudi zavarovalne družbe, kajti marsikatero denarno odškodnino iz naslova poškodb pri prometnih nesrečah, verjetno ne bi bilo potrebno izplačati, saj bi že z udeležbo na tečaju varne vožnje marsikatero nesrečo lahko preprečili. Tako bi zavarovalne družbe denar lahko uporabile za preventivo, kot da izplačujejo visoke odškodnine.

Morda bi bilo pametno razmisliti, da bi tečaj varne vožnje opravljali na pet ali 10 let, prav tako pa ne bi nikomur škodoval preizkus cestno prometnih predpisov na pet ali 10 let. Seveda bi bilo to potrebno uzakoniti. Zavarovalnice bi lahko za tiste voznike, ki imajo opravljen tečaj, dale dodatni popust pri zavarovanju vozil ali na kakšen drug način vzpodbudile prometne udeležence, da bi se teh stvari udeležili.

Za voznike željne hitre vožnje bi lahko zgradili dirkalno stezo, da bi lahko na varen način sproščali svoj adrenalin. Vendar v današnjem času za to gradnjo predstavljajo oviro predvsem finančni razlogi in rentabilnost takšnega objekta.

Iz vseh podatkov, ki smo jih pridobili za to diplomsko delo, smo prišli do ugotovitve, da ne zadostujejo le plani in zakoni na papirju, ampak bo potrebno sodelovanje države, institucij, ki delujejo na tem področju, in udeležencev v prometu, da se bo lahko izboljšala cestna varnost in zmanjšalo število nesreč. Pomembna pa so tudi zaščitna sredstva pri motoristih, ki preprečijo marsikatero nesrečo ali celo smrt.

## 9 VIRI IN LITERATURA

- Ašanin Gole P. (1997). *Krožna križišča in umirjanje prometa na cestah*. Ljubljana: Družba za raziskave v cestni in prometni stroki Slovenije.
- European Transport Policy for 2010: time to decide, COM (2001) 370.
- Grizold, A. (1992). *Oblikovanje slovenske nacionalne varnosti. Razpotja nacionalne varnosti: Obramboslovne raziskave v Sloveniji*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Grizold, A. (1999). *Obrambni sistemi republike Slovenije*, Ljubljana: Ministrstvo za notranje zadeve, Visoka policijsko varnostna šola.
- Gustinčič M. (2004). Le tanka je meja med skledo in čelado. *Motosi* 2/5.
- Gustinčič M. (2009). *Motosi*, oktober–november.
- Gustinčič M., Turnšek K. (2004). Kako pa kaj počutje pri visoki hitrosti. *Motosi* 3/2004.
- Kavčič P. (2005). Glava je ena sama. *Moto katalog*, 2005.
- Kunstler M. (1997). *Varnost cestnega prometa in pravila vožnje na krožnih križiščih*. Ljubljana: Avto Moto Zveza Slovenije.
- *Ministrstvo za notranje zadeve Republike Slovenije (2007), Varnost voznikov enoslednih vozil–odgovor*.
- Mitar, M. (2007). Epistemološke predpostavke raziskovanja varnosti. *Varstvoslovje*, 9(1/2).
- *Motosi*, 2/maj 2004.
- *Motosi*, april–maj 2009.
- Ničetin M. (2008). *Motosi*, junij–julij.
- Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa za obdobje 2007–2011.
- Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa-skupaj za večjo varnost, Ur. l. RS št. 2/2007 z dne 9. 1. 2007.
- Resolucija o prometni politiki – Intermodalnost čas za sinergijo, Ur. l. RS št. 58/2006 z dne 6. 6. 2006.
- Slack, B. (2009). *The geography of Transport System, The nature of transport policy*, 9, New York.
- Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu s pomočjo Ministrstva za zdravstvo RS, (1995). *Bistro glavo varuje čelada*, Ljubljana: Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu.
- Turnšek K. (2004). *Katalog motociklov in vsi vroči testi*.
- Turnšek K. (2006). *Motosi*, februar–marec–april.
- Turnšek K. (2009). *Motosi*, april–maj.
- Ukrepi za izboljšanje stanja varnosti v cestnem prometu za voznike enoslednih motornih vozil.
- Wolfers, A. (1962). *Discord and colaboration*. Baltimore, John Hopkins University press.
- Zabukovec V. in sodelavci. (2007). *Psihološki vidiki preventivnih dejavnosti v prometu*, Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Zajc L. (1994). *Prometni sistemi, prometna varnost in policija*. Zbornik strokovno znanstvenih raziskav.
- Zajc L. (2009). *Varnost cestnega prometa sistemska prvina*.
- Zajc L., Marinko V. (2008). Varnost cestnega prometa in njene spremembe.
- Žlender B. Prometna varnost otrok in mladostnikov v Sloveniji.

## 9.1 INTERNETNI VIRI

- Hrbteničnik. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/hrbtenicnik-shark-i3572.shtml> (19. 1. 2010).
- Integrirna čelada. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/motoristicna-celada-schuberth-s1-pro-vectum-modra-i3333.shtml> (17. 1. 2010).
- Odprta čelada. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/motoristicna-celada-givi-demi-jet-10-4-b-i2552.shtml> (17. 1. 2010).
- Podkapa. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/podkapa-balaclava-anti-freeze-i5482.shtml> (17. 01. 2010).
- Poligon varne vožnje. Dostopno prek <http://www.amzs.si/?podrocje=12> (19. 1. 2010).
- Potovalni motoristični škornji. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/tcx-infinity-gore-tex-i3134.shtml> (18. 1. 2010).
- Preklopna čelada. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/motoristicna-celada-c3-carbon-i5130.shtml> (17. 1. 2010).
- Športni motoristični škornji. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/tcx-competizione-rs-bayliss-replica-i3129.shtml> (18. 1. 2010).
- Tekstilna jakna. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/motoristicna-tekstilna-jakna-drymaster-x-half-i5705.shtml> (17. 1. 2010).
- Tekstilne hlače. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/motoristicne-tekstilne-hlace-cayenne-pro-i3556.shtml> (17. 1. 2010).
- Termo perilo. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/termalna-podobleka-rev-it-scorpio-i2366.shtml> (18. 1. 2010).
- Usnjene rokavice. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/motoristicne-usnjene-rokavice-rev-it-gt-h2o-i3035.shtml> (18. 1. 2010).
- Usnjeni kombinezon – dvodelni. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/motoristicni-usnjen-kombinezon-dvodelni-i5465.shtml> (17. 1. 2010).
- Usnjeni kombinezon. Dostopno prek <http://www.tc-motoshop.si/si/enodelni-usnjeni-kombinezon-berik-i5457.shtml> (17. 1. 2010).
- Zavorni sistem ABS. Dostopno prek <http://www.euromoto.net> (15. 1. 2010).

## 10 KAZALO SLIK

Slika 1: Poligon varne vožnje na Vranskem .....	22
Slika 2: Odprta (JET) čelada .....	29
Slika 3: Integralna čelada .....	29
Slika 4: Preklopna čelada .....	29
Slika 5: Motoristični usnjeni kombinezon .....	39
Slika 6: Motoristični usnjeni kombinezon – dvodelni .....	40
Slika 7: Motoristična tekstilna jakna .....	41
Slika 8: Motoristične tekstilne hlače .....	41
Slika 9: Športni motoristični škornji .....	43
Slika 10: Potovalni motoristični škornji .....	43
Slika 11: Usnjene motoristične rokavice .....	45
Slika 12: Termo perilo .....	46
Slika 13: Podkapa .....	47
Slika 14: Hrbteničnik (želva) .....	48

## 11 KAZALO TABEL

Tabela 1: Prikaz števila prometnih nesreč po pokrajinah, ki so jih povzročili motoristi .....	13
Tabela 2: Število prometnih nesreč, posledice in delež voznikov enoslednih vozil . 14	
Tabela 3: Starostne skupine in posledice prometnih nesreč voznikov motornih koles kot udeleženci in povzročitelji v prometnih nesrečah v letu 2005, 2006, 2007 in 2008 .....	15
Tabela 4: Število prometnih nesreč voznikov motornih koles po mesecih v letu 2007 in 2008 .....	16
Tabela 5: Posledice prometnih nesreč voznikov motornih koles po dnevih v tednu v letu 2007 in 2008 .....	16
Tabela 6: Vozniki motornih koles in koles z motorjem kot povzročitelji prometnih nesreč glede na posledice in vozniški staž .....	22
Tabela 7: Odseki državnih cest z največjim številom nesreč motoristov .....	26
Tabela 8: Odseki državnih cest z izrazitim prometom motoristov .....	26

## 12 KAZALO GRAFOV

Graf 1: Število smrtnih žrtev v državah članicah EU v letu 2006 na mio. prebivalcev .....	8
Graf 2: Prikaz linearnega zmanjšanja števila umrlih med 2001 in 2005 ter predvideno zmanjšanje med 2006 in 2011 z modro barvo, z rdečo pa prikaz dejanskega stanja mrtvih v Republiki Sloveniji .....	9
Graf 3: Napredek prometne varnosti med državami članicami EU v obdobju 2001 - 2006 .....	10
Graf 4: Prikaz kraja nesreče z udeležbo motoristov .....	13
Graf 5: Prikaz stanja vremena v času nesreče z udeležbo motorista .....	17
Graf 6: Prikaz stanja vozišča v času nesreče z udeležbo motorista .....	17
Graf 7: Vzrok nesreč z udeležbo motoristov .....	18
Graf 8: Vozniški staž motoristov – povzročiteljev nesreč – v letih .....	23
Graf 9: Starost motoristov – povzročiteljev nesreč .....	24