

Pregled varnosti cest

Prof.dr. Tomaž Tollazzi

Členi direktive, ki urejajo pregled varnosti cest

Člen 1

Vsebina in področje uporabe

2. Ta direktiva se uporablja za ceste, ki so del vseevropskega cestnega omrežja, ne glede na to, ali so v fazi projektiranja, gradnje ali v uporabi.

Člen 2

Opredelitev pojmov

V tej direktivi se uporabljajo naslednje opredelitve (med ostalim tudi):

7. „inšpekcijski pregled varnosti“ pomeni rutinsko redno preverjanje lastnosti in napak, ki zahtevajo vzdrževanje zaradi varnosti;

8. „smernice“ pomenijo ukrepe, ki jih sprejmejo države članice, ki določijo korake in elemente, ki jih je treba upoštevati pri uporabi varnostnih postopkov iz te direktive;

Člen 6

Inšpekcijski pregledi varnosti

1. Države članice zagotovijo, da se za ceste, ki so v uporabi, izvajajo inšpekcijski pregledi varnosti, da bi se opredelili elementi v zvezi z varnostjo v cestnem prometu in preprečile nesreče.

Jointly for our common future

Členi direktive, ki urejajo pregled varnosti cest

Člen 6

Pregled varnosti cest

2. Pregledi varnosti zajemajo redne preglede cestnega omrežja in poročila o mogočih učinkih del na cesti na varnost prometnega pretoka.
3. Države članice zagotovijo, da periodične preglede izvaja pristojni subjekt. Pogostost pregledov mora biti zadostna za ohranjanje primernih ravni varnosti zadevne cestne infrastrukture.
4. Ne glede na smernice, sprejete v skladu s členom 8, države članice sprejmejo smernice o začasni varnostnih ukrepih za delo na cesti. Prav tako izvajajo ustrezen sistem nadzora za zagotovitev, da se smernice pravilno uporabljajo.

Opredelitev pojmov, ki urejajo pregled varnosti cest

Člen 2

Opredelitev pojmov

V tej direktivi se uporabljajo naslednji pojmi:

1. „vseevropsko cestno omrežje“ pomeni cestno omrežje, opredeljeno v oddelku 2 Priloge I k Odločbi št. 1692/96/ES;
2. „pristojni subjekt“ označuje vsako javno ali zasebno organizacijo, vzpostavljeno na nacionalni, regionalni ali lokalni ravni, ki sodeluje pri izvajanju te direktive zaradi svojih pristojnosti, vključno s telesi, določenimi kot pristojni subjekti, ki so obstajali že pred začetkom veljavnosti te direktive, če ustrezajo zahtevam te direktive;
7. „pregled varnosti cest“ pomeni rutinsko redno preverjanje lastnosti in napak, ki zahtevajo vzdrževanje zaradi varnosti;
8. „smernice“ pomenijo ukrepe, ki jih sprejmejo države članice, ki določijo korake in elemente, ki jih je treba upoštevati pri uporabi varnostnih postopkov iz te direktive;

Jointly for our common future

Osnove pregleda varnosti cest

Kaj je pregled varnosti cest?

- Pregled varnosti cest pomeni redno rutinsko preverjanje lastnosti in napak ceste, ki zahtevajo vzdrževanje zaradi varnosti, kar pomeni, da gre za ugotavljanje morebitnih pomankljivosti, ki so nastale v času po predaji ceste prometu.
- Pregled obstoječe ceste z vidika prometno varnostnih lastnosti oz. pregled varnosti ceste je sistematičen proces, ki temelji na ogledu in pregledu obstoječe ceste ali cestnega odseka, z upoštevanjem cestne okolice, ki ga opravijo presojevalci prometne varnosti z namenom, da ugotovijo vzroke za morebiten nastanek prometnih nesreč v prihodnosti oz. morebitne napake in pomanjkljivosti, ki lahko privedejo do nastanka prometnih nesreč.

Jointly for our common future

Osnove pregleda varnosti cest

Pri tem je pomembno:

- da se pregled opravi sistematično, kar pomeni, da je obširen, izčrpen, razumljiv in izpeljan metodološko,
- pregled opravi eden ali skupina presojevalcev prometne varnosti, ki pa niso vključeni pri vzdrževanju obravnavane ceste ali cestnega odseka,
- da se pregled varnosti ceste nanaša samo na cesto, ki je v uporabi in ne na cesto v fazi projektiranja ali gradnje,
- da je pregled varnosti ceste proaktiven proces, ki se izvaja z namenom preprečevanja nastanka prometnih nesreč preden le te nastanejo,
- da je tak način pregledovanja uporaben tudi pred sprostitvijo prometa na rekonstruiranih in obnovljenih cestah.

Jointly for our common future

Namen pregleda varnosti cest

Kaj je namen pregleda varnosti cest?

- ocenjevanje cestnih odsekov v uporabi:
 - identifikacija tveganj za varnost, ki vplivajo na katero koli vrsto uporabnika cest,
 - predlaganje ukrepov za eliminacijo ali ublažitev problemov,
 - možnost za osredotočanje na področja posebnih problemov (pešci, kolesarji, križišča...)
- proaktivni in reaktivni pristop doseganju varnosti v cestnem prometu
- pregledi varnosti cest so orodje upravljanja varnosti cestnega omrežja. Cilji so:
 - preprečevanje (težkih) nesreč,
 - ohranjanje posledic nesreč na minimumu,
 - izogibanje dragim rekonstrukcijam.

Jointly for our common future

Koristi in stroški pregleda varnosti cest

Koristi pregleda varnosti cest je mogoče povzeti:

- identifikacija potencialno nevarnih razmer v zvezi s prometno varnostjo vseh uporabnikov cest,
- minimaliziranje tveganja za nastanek in posledic prometnih nesreč, ki jih lahko povzročijo obstoječe
- razmere na cestnem odseku,
- minimaliziranje izgub, škodljivih za zdravje in gospodarstvo.

Nekatere tuje izkušnje kažejo, da je možno že z enostavnimi ukrepi in relativno majhnimi finančnimi vložki doseči nezanemarljivo zmanjšanje števila prometnih nesreč:

- odklanjanje nepravilnih prometnih znakov: 5 - 10 % zmanjšanje
- dodajanje zaščitnih ograj ob brežinah: 40 - 50 % zmanjšanje
- zagotavljanje ustrezne preglednosti: 10 - 40 % zmanjšanje
- odstranitev stranskih ovir: 0 - 5 % zmanjšanje

Navedeni, "cenovno ugodni ukrepi", ki so praviloma predlagani v poročilu o pregledu varnosti cest, sodijo med kratkoročne in srednjeročne ukrepe za izboljšanje ravni prometne varnosti. Čeprav ni vedno lahko natančno izmeriti gospodarskih koristi pregleda varnosti, pa obstajajo trdni dokazi, da so taki pregledi zelo stroškovno učinkoviti.

Jointly for our common future

Pregled varnosti cest in podatki o prometnih nesrečah

Pri pregledu varnosti cest ne potrebujemo podatkov o prometnih nesrečah, saj se cesta pregleduje z vidika cestno-prometne stroke oz. cestne infrastrukture!!!

V principu gre za preventivni pregled in ne za obravnavanje "črnih točk" ter za presojo usposobljenih in izkušenih strokovnjakov s področja varnosti cestnega inženirstva.

Podatki o prometnih nesrečah pa imajo vlogo pri določanju prioritete pregledov cest, saj imajo odseki, na katerih se je zgodilo veliko hudih prometnih nesreč, prioriteto pri pregledu varnosti cest.

Prav tako se lahko pri pregledu odsekov z velikim številom prometnih nesreč osredotočimo le na glavne značilnosti, ki vodijo do tovrstnih nesreč na določenem odseku, glede na vzrok in tip nesreče.

Jointly for our common future

Pregled varnosti cest in vzdrževanje

Nadzor nad stanjem cest zagotavlja izvajalec rednega vzdrževanja, pregledi presojevalcev varnosti cest pa so praviloma občasni oz. ciklični.

Pregled varnosti ceste s strani presojevalca se izvede tudi v primeru nastanka večjega števila nesreč ali ugotovljenih nevarnih situacij.

Pristojna služba upravljalca zbira podatke s pregledov cest ter na predpisani način vodi evidenco o stanju cest, ugotovitve s pregledov cest pa so osnova za določanje potrebnih vzdrževalnih ukrepov



*Poškodovano vozišče - vzrok
za nastanek povečanega
števila nevarnih situacij*

Jointly for our common future

Pregled varnosti cest in človeški dejavniki

Pogled s strani voznika je zasnovan na principu informacij, ki nam jih pri vožnji dajeta vozilo in okolje, v katerem se gibamo. Od oblikovanja ceste in njenega okolja ter nastalih prometnih situacij so odvisne voznikove reakcije nanje.

Zagotavljanje varnosti na cesti je zelo kompleksen problem, ki vključuje vedenje voznika, lastnosti vozila in ceste ter pogoje vožnje. Ko govorimo o varni vožnji, lahko pristopamo z več vidikov: z vidika vozila in oblikovanja ceste ter obcestnega prostora ali/in z vidika njune uporabe (voznikove sposobnosti, regulativa, izvajanje zakonov in prometnih predpisov ter upravljanje s tveganjem).

Zato se je pri izdelavi pregleda varnosti cest vedno potrebno postaviti v vlogo "voznika v situaciji".



“Navidezna prednost”

Jointly for our common future

Predmet pregleda varnosti cest

Področje uporabe

Praviloma bi morale biti vse ceste, ne glede na kategorijo, prometno obremenitev in druge značilnosti, pregledane z vidika varnostnih lastnosti. Pri tem pa morajo biti izdelane prioritete oz. vrstni red izvajanja pregledov glede na različne dejavnike.

Prioritete se, v odvisnosti od problematike, lahko izvajajo glede na lokacijo, velikost in strukturo prometa ali pa, glede na analizo podatkov o prometnih nesrečah, po kriteriju kritičnosti števila ali posledic nesreč.

Podatki o prometnih nesrečah pripomorejo k določanju problematičnih cest ali cestnih odsekov, ki jih je potrebno najprej pregledati, saj s tem zmanjšamo število nesreč na problematični cesti.

Direktiva 2008/96 je zavezujoča le za ceste, ki sodijo v TEN koridorje (kar za slovenske razmere pomeni avtoceste), vendar je smernica za pregled varnosti cest zasnovana tako, da je uporabna tudi za druge ceste*

* Velika Britanija, Belgija in Nizozemska to že imajo, v Nemčiji in Avstriji je to v fazi predloga

Jointly for our common future

Ključni elementi, pomembni pri pregledu varnosti cest

FUNKCIJA CESTE

Ali funkcija ceste ustreza vlogi v prostoru in vlogi v prometu? Ali ima mešano funkcijo?

TRASA CESTE

Število horizontalnih krivin, vertikalnih zaokrožitev (še posebej konveksnih), stegnjenost trase...

UVOZI/IZVOZI

Vključno s lastnostmi vozne površine in odvodnjavanjem

SERVISI IN POČIVALIŠČA

Vključno z bencinskimi servisi, restavracijami, parkirišči ...

PROMETNA SIGNALIZACIJA IN OPREMA CEST

Prometna signalizacija in oprema cest, vključno z javno razsvetljavo

ZNAČILNOSTI OBCESTJA

Vključno z objekti na cesti in ob njej (razen predorov), vegetacijo in drugimi potencialnimi motnjami in ovirami

PASIVNA VARNOSTNA OPREMA

Oprema, ki zagotavlja varnost pri prometnih nesrečah in preprečuje (še) večje poškodbe

POTREBE RANLJIVIH UDELEŽENCEV V PROMETU

Vključno z motoristi.

Jointly for our common future

Dejavniki, ki morajo biti upoštevani kot del procesa pri pregledovanju varnosti cest

Čas pregleda

Priporočljivo je pregled izvesti v dnevnem in nočnem času. Dnevni pregled je priporočljivo izvesti ob različnih urah, ko lahko sonce povzroča bleščavost in ob različnih vremenskih pogojih (dež, sneg). Pregled v nočnem času je pomemben zaradi ugotavljanja vidnosti prometne signalizacije in osvetlitve posameznih mest na cesti.

Sezonske spremembe

Priporočljivo je, da se pregled opravi v različnih letnih časih, pozimi v času zmrzali in snežnih padavin, v času mirovanja vegetacije in v času polne vegetacije.

Posebna problematika

Prav tako se mora pregled opraviti v času jutranje in popoldanske prometne konice.

Jointly for our common future

Čas pregleda



Sezonske spremembe (npr. t.i. "zeleni tunel")



Posebna problematika (npr. prometna konica)



Jointly for our common future

Kdaj se izvaja pregled varnosti cest?

1. Ključni vzroki za sprožitev postopka pregleda varnosti cest

Vzroki za sprožitev postopka pregleda varnosti cest nastopijo, če:

- se za cestni odsek ali križišče ugotovi, da predstavlja mesto z visoko stopnjo tveganja, npr. glede na bazo podatkov o prometnih nesrečah,
- obstajajo informacije o resnih problemih s prometno varnostjo, ki jih poda policija, vzdrževalec, sodišče, občina...,
- upravljavec ceste načrtuje rekonstrukcijo ali obnovo odseka v bližnji prihodnosti in bi pregled varnosti cest moral identificirati posebne potrebe v zvezi s prometno varnostjo,
- je izpolnjen kriterij za redni pregled varnosti cest (5 let od zadnjega pregleda).

Kdaj se izvaja pregled varnosti cest?

2. Drugi pogoji

Pri postopku pregleda je potrebno upoštevati vsaj naslednja izhodišča:

- **Čas pregleda** - priporoča se, da se pregledi varnosti cest opravljajo tekom dneva in ponoči. To je pomembno zato, ker se presojevalci lahko osredotočijo na vprašanja, ki so značilna za določen del dneva. Dnevni pregled je priporočljivo izvesti ob različnih urah, ko lahko npr. sonce povzroča bleščavost in ob različnih vremenskih pogojih (dež, sneg - kontrola odvodnjavanja, taljenje snega ...). Pregled v nočnem času je pomemben zaradi ugotavljanja vidnosti prometne signalizacije in talnih označb ter osvetlitve posameznih mest na cesti. Opraviti je potrebno analizo osvetlitve ob cesti ali v križišču, da se prepričamo, da je primerna za vse uporabnike cest. Nočni pregled je zelo pomemben predvsem v primeru visokega odstotka nesreč v nočnem času. Prav tako je priporočljivo, da se pregled opravi v času jutranje in popoldanske prometne konice.



Kdaj se izvaja pregled varnosti cest?

- **Spreminjanje letnih časov** - priporoča se, da se pregledi izvedejo v različnih letnih časih, če se razmere med seboj zelo razlikujejo, npr. sneg pozimi ter zelo suhi in vroči pogoji poleti, razlika v vegetaciji pozimi in poleti. Za odločitev o najboljšem letnem času za pregled varnosti je možno uporabiti spoznanja in informacije o spreminjanju števila nesreč glede na letne čase.



Kdaj se izvaja pregled varnosti cest?

- **Specifične razmere in okoliščine** - je nujno potrebno upoštevati. Če npr. poteka cesta mimo šole, je potrebno pregled opraviti v času prihoda in odhoda šolarjev. Če je npr. pomen neke ceste sezonski (kmetijska opravila, trgatev, zimski športi...) je potrebno pregled opraviti v teh razmerah in okoliščinah.
- Začetek pouka: otroci na poti v šolo!!!
- Kmetijska opravila: povečan obseg prometa kmetijske mehanizacije!

Kdaj se izvaja pregled varnosti cest?

1. Ključni vzroki za sprožitev postopka pregleda varnosti cest

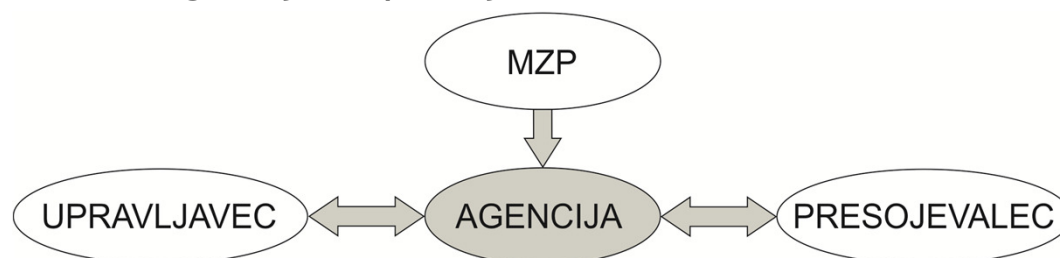
Vzroki za sprožitev postopka pregleda varnosti cest nastopijo, če:

- se za cestni odsek ali križišče ugotovi, da predstavlja mesto z visoko stopnjo tveganja, npr. glede na bazo podatkov o prometnih nesrečah,
- obstajajo informacije o resnih problemih s prometno varnostjo, ki jih poda policija, vzdrževalec, sodišče, občina...,
- upravljavec ceste načrtuje rekonstrukcijo ali obnovo odseka v bližnji prihodnosti in bi pregled varnosti cest moral identificirati posebne potrebe v zvezi s prometno varnostjo,
- je izpolnjen kriterij za redni pregled varnosti cest (5 let od zadnjega pregleda).



Udeleženci pri izvedbi pregleda varnosti cest (in njihove naloge)

Udeleženi subjekti v postopku izvedbe pregleda varnosti cest so Ministrstvo za promet, upravljavec ceste, agencija in presojevalec.*



Upravljavec je pravni subjekt, ki je odgovoren za varnost v cestnem prometu na omrežju, ki ga upravlja. Naloga upravljavca je zagotovitev upoštevanja zahtev presojevalcev in čimprejnjiaizvedba predlaganih in potrjenih izboljšav.

Druga komponenta sistema je agencija, ki izvaja presojo potrebe po izvedbi pregleda varnosti ter podpira in vodi postopek pregleda varnosti. Agencija ima strokovni kolegij presojevalcev, ki ima funkcijo "mediatorja".

Presojevalec je neodvisni strokovnjak, ki izvaja inšpekcijski pregled varnosti. Presojevalec je odgovoren za vestno in skrbno izvajanje inšpekcijskega pregleda varnosti.

Četrta komponenta sistema je Ministrstvo za promet, ki nadzira delovanje agencije. MZP imenuje tudi komisijo za preizkus strokovne usposobljenosti oseb, ki so se usposabljele za presojevalce po programu za osnovno strokovno usposabljanje presojevalcev.

* Pozor: Pri RSIA so odnosi nekoliko drugačni!

Jointly for our common future

Način izvedbe pregleda varnosti cest

Prva odločitev pri pristopu izvedbi pregleda varnosti cest je določitev območja oz. odseka pregledovanja, s časovno opredeljenim začetkom in koncem pregledovanja.

Proces izvedbe pregleda varnosti poteka v štirih korakih:

- 1. korak - pripravljalna dela;
- 2. korak - pregled odseka na terenu;
- 3. korak - poročilo o pregledu;
- 4. korak - zaključne ugotovitve.

Splošno o pregledu:

Pregled mora biti zasnovan tako, da je čim bolj enostaven, racionalen in varen!

Večina pregleda se lahko opravi z vozilom, s počasno vožnjo po odstavnem pasu v spremstvu vozila vzdrževalca, ali v času izven prometnih konic. Ob tem se izvedejo tudi videoposnetki in fotografije določenih situacij in detajlov. Le elementov, ki jih ne moremo zajeti s kamero, je potrebno preveriti peš (preglednost in prometna signalizacija, elementi izven vozišča, ki se jih iz vozila ne vidi, itd.).

Ne kršiti prometnih predpisov pri izvajanju terenskega ogleda!!!

Jointly for our common future

Pripravljalna dela v pisarni

V prvem koraku je potrebno pridobiti osnovne podatke o obravnavani cesti ali odseku. Načeloma potrebujemo podatke o **funkciji ceste, prometnih razmerah in projektno tehničnih elementih**.

Seznam v nadaljevanju vsebuje nekatere splošne informacije o nekaterih vrstah vprašanj, na katere je potrebno pridobiti odgovore v sklopu pripravljalnih del:

Funkcija ceste

- Kakšna je funkcija ceste?
- Ali cesta vodi skozi naselje?
- Kakšna vrsta vozil uporablja to cesto?
- Ali je na cesti več tranzitnega ali lokalnega prometa, ali mešanica različnih vrst prometa?
- Kako je s prometom težkih vozil? Ali je delež tega prometa večji ali manjši kot na drugih podobnih cestah?
- Ali je cesta del posebne transportne poti (npr. nevarne snovi)?
- Ali je na cesti linija šolskega avtobusa?
- Ali uporabljajo cesto ranljivi udeleženci v prometu, kot so pešci, kolesarji ali motorizirana enosledna vozila?
- Če cesta poteka skozi kmetijsko območje, ali so v prometu udeležena počasi vozeča vozila (kmetijska mehanizacija)?

Jointly for our common future

Pripravljalna dela v pisarni

Prometne razmere

Pomembne informacije za pregled varnosti so:

- jakost prometnega toka (PLDP, po možnosti za zadnjih 5 let),
- struktura prometa (tovornjaki, avtobusi, ranljivi udeleženci v prometu),
- napoved jakosti prometnega toka v prihodnosti.

Projektne tehnični elementi

Analizirati je potrebno uporabljene projektne tehnične elemente na splošno in preveriti ali so usklajeni s funkcijo ceste, prometnim volumnom, tipi nivojskih križišč in večnivojskih vozlišč, z omejitvami hitrosti itd.

Analizirati je potrebno omejitve hitrosti in preveriti ali so ustrezne glede na okoliško pozidavo, elemente prečnega profila ceste, udeležbo ranljivih udeležencev v prometu (zlasti otrok, starejših in invalidnih oseb), glede na potek ceste, itd.?

Predhodno pridobljeni podatki o obravnavanem odseku omogočajo kasnejšo hitrejšo obdelavo in izdelavo poročila.

Potrebno je pridobiti informacije tudi o cestah v okolici pregledovanega cestnega odseka in o cestah, ki se z njo povezujejo ali jo prečkajo.

Jointly for our common future

Pripravljalna dela v pisarni

Že v fazi pripravljalnih del je potrebno imeti na voljo ustrezno projektno dokumentacijo, za terensko delo pa vsaj ustrezno podrobne karte, načrte ali pa vsaj satelitske karte. Te podlage je treba uporabiti kot pripomoček pri terenskem delu in kot pripomoček pri predstavitvi rezultatov terenskega pregleda. Eden od najbolj pomembnih delov pregleda varnosti ceste je natančna navedba lokacij prometno varnostno spornih mest, saj je samo na ta način možno predlagati ustrezna priporočila za sanacijske ukrepe. Metoda določanja konkretnih lokacij mora biti opredeljena že v zgodnji fazi procesa (razloženo v nadaljevanju).

Razen prej navedenih grafičnih podlag, je zaželeno (še pred terenskim delom) pridobiti še naslednje podatke:

- podatke (od prometne policije) o tipičnih prometnih prekrških na obravnavanem cestnem odseku,
- informacije o načrtovanih spremembah v okolici (npr. načrtovane spremembe vzdolž cestnega odseka v obliki novih priključkov, trgovskih centrov, parkirišč, bencinskih servisov ...)

V primeru, da bo pregled varnosti izvedlo več presojevalcev, je pred terenskim ogledom potrebno izvesti sestanek, na katerem bodo razdeljene obveznosti in naloge posameznikom.

Prav tako je (ne glede na to ali bo terenski ogled izvedla ena ali več oseb) še pred terenskim ogledom potrebno z upravljavcem ceste (in po potrebi tudi s prometno policijo) ugotoviti kakšna varnostna oprema in način zavarovanja presojevalcev sta potrebni pri pregledu.

Varnostna oprema presojevalcev in način zavarovanja mesta ogleda sta odvisni od vrste ceste!

Terenska analiza

Organizacijo terenskega dela je potrebno zasnovati tako, da so izpolnjeni naslednji kriteriji:

- čim večja varnost izvedbe,
- čim manjša poraba časa za ogled pod prometom,
- izkušnost - hitrost izvedbe,
- izvajanje pregledov v primernih terminih,
- zagotavljanje kakovosti pregledov in zapisov,
- enostavni in standardizirani kontrolni obrazci (Pozor: vprašalnik je zgolj opomnik in nič več!!!)

Varnostna oprema presojevalcev in način zavarovanja mesta ogleda sta največjega pomena, zato jima moramo posvetiti največ pozornosti. Presojevalec pri svojem delu ne sme biti ogrožen od prometa, prav tako pa tudi potekanje prometa ne sme biti ogroženo zaradi zavarovanja mesta ogleda.



Terenska analiza

Za prihod na mesto ogleda in med izvedbo pregleda, bi morali na vozilu presojevalca biti vsaj vklopljeni štiri utripajoči smerniki.

Še bolje je, če ima vozilo preglednika rumeno rotacijsko luč.

V primeru, če prej navedena ukrepa za označitev vozila presojevalce ne bi zadoščala, se za dodatno zaščito presojevalca uporabi službeno vozilo ogledniške službe upravljavca.

Pregledniki morajo poskrbeti za varnost ne samo z nošnjo varnostnega jopiča, temveč tudi z izvedbo vseh drugih potrebnih varnostnih ukrepov, kot je npr. izvajanje ogleda z zunanje strani varnostne ograje (če ta obstaja) oz. z izvajanjem pregleda na čimdaljši varnosti razdalji.

Dodatna ukrepi za zagotavljanje prometne varnosti pri pregledu so običajno potrebni na avtocestah in podobnih cestah z visokimi hitrostmi. V takih primerih lahko nastane celo potreba po izvedbi delne začasne cestne zapore (v skladu z zakonodajo). Na cesto, ki je predmet pregleda in na ceste, ki križajo to cesto, lahko postavimo tudi neke vrsta opozorilne znake (predlog!).



Terenska analiza

Za kvalitetno izdelano poročilo o pregledu varnosti cest je treba pregled opraviti z vozilom in kjer je potrebno tudi peš. Potrebno je analizirati obe strani ceste in cestni okoliš. Cesto je treba, če je možno, večkrat prevoziti, izdelati videoposnetek in izdelati fotografije spornih detajlov.

Ko cestni odsek, ki je predmet analize, vsebuje križišče, je treba pregledati tudi del križajočih se cest (vsaj dovoze), tako z vozilom kot peš.

Terenske preglede je treba opraviti v različnih prometnih in vremenskih razmerah, v katerih se utegnejo pojaviti udeleženci v prometu. Za ustrezno ocenitev situacije sta potrebna tako dnevni kot nočni pregled. Včasih je nujno, da se ogled izvede v različnih delih dneva (npr. po koncu šolskega pouka, v času prometnih konic, v času obcestnih vikend sejmov...).

Pri izvajanju terenskega ogleda, se mora presojevalec postaviti v položaj različnih vrst udeležencev v prometu (voznik osebnega vozila, voznik tovornjaka, kolesar, pešec ...) tako, da lahko sodi o prometni varnosti z vidika vseh udeležencev v prometu.



Terenska analiza

Terensko raziskavo na samem kraju je treba začeti z opisom okolice. Treba je opisati lokalne razmere (podeželje, naselje ali prehodno območje, navesti kaj obdaja cesto (gozd, kmetijske površine, pozidane površine itd.), senčna ali sončna lega, bližina rek, jezer, potokov, ...).

Presojevalec prometne varnosti mora opazovati potekanje prometa ter ugotoviti (če obstajajo) in dokumentirati prometno nevarne situacije, ki lahko privedejo do prometnih nesreč v določenih prometnih razmerah. Če je očiten problem hitrosti, je zaželeno, da se izvede skrita meritev hitrosti (npr. z radarskim merilcem hitrosti). Če so očitna nepravilna ravnanja udeležencev, je potrebno ugotoviti zakaj do njih prihaja.



Terenska analiza



Jointly for our common future

Terenska analiza

V osrednjem delu terenskega ogleda je treba ugotoviti morebitne pomanjkljivosti ceste, ki lahko povzročijo nesreče ali imajo vpliv na posledice prometnih nesreč.

Kontrolni sezname so pri terenskem ogledu izrednega pomena, saj pomagajo pri sistematičnem odkrivanju morebitnih pomanjkljivosti. **Vendar pozor: kontrolne liste (vprašalniki) so samo vodilo presojevalcu!!!!**

Terenski ogled naj bo osredotočen na ustreznost elementov ceste in njene okolice, ki je ni bilo možno zajeti z videoposnetki in druge dejavnike, ki pogojujejo prometno varnost, kot so npr.:

- globina in oblika jarkov, vtočnih jaškov, sistemov za odvodnjavanje,
- nagibi in višine brežin in v kakšnem so stanju,
- delovanje svetlobnih in signalnih naprav ter osvetlitve v nočne času
- ohranjenost varnostnih in varovalnih ograj,
- preglednosti na območju priključnih cest,
- prometna signalizacija na območju priključnih cest,
- sledovi zaviranj pred ostrimi krivinami,
- stanje ceste in vozne površine ob dežju, snegu, megli.



Terenska analiza: Oprema

Pri pregledu ceste je potrebno upoštevati načela in pravila varstva pri delu ter imeti s seboj ustrezno varnostno, tehnično in mersko opremo.

Zaželeno je, da presojevalec oz. skupina presojevalcev, ob terenskem ogledu uporablja naslednjo opremo:

- varnostno oblačilo oziroma varnostni jopič, ki ga moramo pri pregledu ceste obvezno nositi tako, da nas lahko
- udeleženci v prometu pravočasno opazijo,
- merski trak ali drugo merilno napravo za merjenje dolžin (laserski merilnik razdalj),
- GPS napravo,
- mobilne CB radijske postaje, voki tokije ali mobilne telefonske aparate,
- libelo za merjenje prečnih in vzdolžnih nagibov vozišča,
- kratko samostoječe merilo za merjenje globin,
- kljunasto merilo za merjenje debelin zrn in majhnih odprtin,
- razpršilec (sprej) z belo ali rumeno barvo in barvne krede,
- karte, načrte, orto-foto posnetke,
- digitalni fotoaparati, videokamero in diktafon,
- štoparico,
- merilnik z različnimi merili (razmernik),
- podložno tablico (za namestitev kontrolnih seznamov in opomnikov) in raznobarvne svinčnike,
- videoposnetke (iz baze cestnih podatkov ali samostojno izdelane),
- vzdolžne in prečne profile iz baze podatkov.

Jointly for our common future

Terenska analiza: Zavarovanje dela presojevalcev

V primeru manj prometno obremenjenih cest in če pregled izvaja en presojevalec, se za zavarovanje pregleda uporabijo ukrepi za osebno zavarovanje (varnostni jopič oz. varnostno oblačilo) in izvedejo ukrepi za označitev in zavarovanje vozila presojevalca (vklopljeni štiri utripajoči smerniki, varnostni trikotnik, zavarovanje vozila presojevalca s službenim vozilom upravljavca ceste).

V primeru, da gre za pregled zelo prometno obremenjenih cest ali cest z velikimi hitrostmi, je potrebno sprejeti kompleksnejše ukrepe za zavarovanje del:

- predhodno mora biti izdelan varnostni načrt (z upravljavcem cest in/ali prometno policijo),
- pri pregledu morajo pregledovalci nositi ustrezna varnostna oblačila z odsevnimi trakovi in površinami,
- pregledovalci morajo hoditi ob robu vozišča ali po drugih površinah, po kateri se ne odvija promet, s čim manj
- prečkanj vozišča,
- pregled same ceste se mora izvajati v času nizkih prometnih obremenitev.

Terenska analiza: Prometne razmere

Pri ugotavljanju in opisovanju prometnih razmer je potrebno pozornost posvetiti:

- splošnim prometnim razmeram in
- prometnim razmeram "iz situacije uporabnika".

V sklopu ugotavljanja splošnih prometnih razmer je potrebno izvesti ustrezna opazovanja, včasih tudi štetja prometa in evidentirati morebitne nevarne situacije med udeleženci, ki lahko privedejo do prometne nesreče.

Za pridobitev dobrega vpogleda v problematiko nekega cestnega odseka je potrebno opraviti pregled z vozilom in z video kamero posneti cestni odsek v obeh smereh, praviloma peš pa si ogledati kritična mesta. Še posebno pregled križišč pri izvozi in uvozi na cesto je potrebno obvezno opraviti z vozilom in peš, ter še posebno tistih mest, ki predstavljajo potencialno nevarnost za nastanek prometnih nesreč. Pregled križišča je potrebno izvesti iz vseh dostopnih smeri.



Terenska analiza: Prometne razmere

V sklopu ugotavljanja prometnih razmer iz "situacije končnega uporabnika" gre za to, da se presojevalec postavi v položaj vseh vrst udeležencev v prometu in ugotavlja varnost prometnih manevrov, ki jih izvajajo različni udeleženci v prometu (prečkanje ceste kot pešec, priključevanje iz stranske prometne smeri kot voznik vozila, vožnja kolesa na območju križišča, preglednost motornega vozila pri približevanju križišču, bencinskem servisu, avtobusnem postajališču ...). Vse ugotovitve presojevalec mora beležiti in argumentirati (tudi s fotografskimi posnetki).



Terenska analiza

Že v začetni fazi je, med najpomembnejšimi deli terenskega pregleda, odkrivanje morebitnih problematičnih mest na cesti in njihovo natančno pozicioniranje z različnimi metodami.

Praviloma se uporabljajo naslednje metode:

- določanje mest s pomočjo GPS naprav in shranjevanjem podatkov v računalnik,
- določanje mest s pomočjo kilometrskih tablic in merskega kolesa,
- z uporabo števca kilometrov v avtomobilu,
- z meritvami razdalj na kartah ali drugih grafičnih podlagah,
- z identifikacijo objektov ob cesti ali na njej ali s pomočjo videoposnetkov.

Natančno pozicioniranje problematičnih mest je pomembno predvsem z vidika določanja ustreznih ukrepov za izboljšanje razmer, saj morajo kasneje izvajalci sanacijskih ukrepov natančno vedeti za mesto, kjer je potrebno izvesti posamezen ukrep.

Metoda, s katero bomo pozicionirali problematične točke oziroma mesta na cesti, mora zagotavljati dovolj visoko stopnjo natančnosti.

Terenska analiza: Pomanjkljivosti na cesti

Naloga pregledovalcev je, da ugotovijo vse morebitne pomanjkljivosti na in ob cesti, ki lahko posredno ali neposredno vodijo k nastanku prometnih nesreč ali vplivajo na težo posledic teh nesreč.

Če pride do težav pri odločanju, kaj je na cesti bolj in kaj manj nevarno, so v pomoč podatki o morebitnih prometnih nesrečah na obravnavanem mestu ali odseku.

Toda, tudi z nepoznavanjem podatkov o nesrečah je možno z doslednim sledenjem vsebini vprašanj v vprašalnikih (kontrolnih seznamih), zaznati pomanjkljivosti na cesti, ki lahko v sosledju napak vodijo do nastanka prometne nesreče.

Zaradi tega se pri pregledu varnosti cest praviloma ne poslužujemo podatkov o prometnih nesrečah!!!

Jointly for our common future

Ugotovitve pregleda varnosti cest in poročilo

Presojevalec (ali skupina presojevalcev) izdelajo poročilo, v katerem so navedene vse ugotovljene pomankljivosti in napake ceste ter priporočilo o postopnih ukrepih za izboljšanje stanja.

Koristno je, da se ugotovitve razvrstijo glede na pomembnost, relevantnost in vrsto. Poročilo presojevalec posreduje upravljavcu in agenciji.

Delovni dokumenti (kontrolni sezname, koncepti, skice, fotografski posnetki ...) niso sestavni del poročila in ostanejo v hrambi pri presojevalcu.

Zelo pomembno je za presojevalca, da ugotovitve napiše na kakšen delovni dokument (koncept ali osnutek) ter ta dokument hrani kot dokaz. Tudi izpolnjeni kontrolni sezname so lahko na tak način koristni kot delovni dokument.

V zadnjem stolpcu, pod "opombe", lahko presojevalec napiše opombe v primeru, če bo od upravljavca zahteval kakšna dodatna pojasnila v naslednjih fazah.

Nič ni narobe, če se v opombah navajajo tudi ugotovitve, za katere bo na koncu ugotovljeno, da niso bile pomembne in le-te ne bodo predstavljale dela uradnega poročila!

Jointly for our common future

Poročilo pregleda varnosti ceste

Poročilo pregleda varnosti ceste mora biti sestavljeno iz uvoda, treh delov, in dodatka s kartami, slikami, fotografijami in ilustracijami.

Uvodni del mora vsebovati podrobnosti o pregledani cesti ali cestnem odseku, podatke o presojevalcu ali skupini presojevalcev, datum, čas in vremenske ter prometne pogoje v času pregleda.

Del A mora predstaviti splošne podatke, pridobljene med pripravljalnimi deli v pisarni in opis opravljenih aktivnosti v sklopu pripravljalnih del ter navedbo vseh pridobljenih dokumentov, na osnovi katerih so izvedena pripravljalna dela.

Del B opisuje pomanjkljivosti, ki so bile ugotovljene ob terenskem ogledu in oceno vpliva teh pomanjkljivosti na prometno varnost. Vsebovati mora izpolnjen obrazec preiskave in dokumentacijo s slikami. Del B naj bi se končal z sklepi o ugotovitvah ("Ocena pomanjkljivosti").

Del C mora vsebovati predloge ukrepov izboljšav, od kratkoročnih do dolgoročnih.

Jointly for our common future

Poročilo pregleda varnosti ceste

Tipično kazalo vsebine poročila pregleda je:

1. **Uvod**, vključno z informacijami o cesti, ki je bila predmet pregleda
2. **Del A.** Podatki o cesti (funkcija ceste, prometne razmere, projektno tehnični elementi, okolica ceste)
3. **Del B.** Rezultati preiskave z ugotovljenimi pomanjkljivostmi, ki naj bi bili navedeni v rubrikah v kontrolni listi
4. **Del C.** Predlogi in opcije izvedbe ukrepov za izboljšanje stanja - kratkoročni (npr. cenovno ugodni ukrepi, ki se lahko izvedejo v sklopu vzdrževanja), srednjeročni (npr. manjše investicije, kot je namestitev varnostne ograje) in dolgoročni (večje investicije).

V dodatku se praviloma priložijo karte in slikovno gradivo. Za pojasnitev rezultatov se lahko uporabijo različne vrste slikovnih gradiv, vključno s fotografijami, skicami predlaganih ukrepov in lokacijami, ki jih je potrebno obdelati.

Jointly for our common future

Poročilo pregleda varnosti ceste

Poročilo pregleda ceste mora predlagati in obdelati različne ukrepe za izboljšanje stanja, izvedena pa mora biti tudi presoja morebitnih negativnih učinkov predlaganih ukrepov.

Koristno je izvesti oceno stroškov izvedbe predlaganih alternativnih ukrepov. V tem primeru se lahko, na podlagi razmerja stroški/učinkovitost, na primer naredi razvrstitev ukrepov za spremembo obstoječega stanja.

Prav tako je treba pri pripravi zahtevnega, vendar realnega predloga ukrepov, upoštevati čas, ki je potreben za izvedbo ukrepa. Presojevalec mora pri tem uporabiti svoje osebne izkušnje in strokovno znanje o primerih dobre prakse in upoštevati lokalne razmere.

Ocena stroškov predlaganih ukrepov bo v pomoč upravljavcu pri pripravi investicijskega načrta za ukrepe, ki bodo postopno izboljšali obstoječe stanje.

Jointly for our common future

Zaključek pregleda varnosti ceste

Po prejemu uradnega poročila mora upravljavec vzeti na znanje ugotovljene probleme in podane predloge, ter se odločiti, kako in če se bodo predlagani ukrepi izvajali.

Zaključni sestanek

Zaključni sestanek med upravljavcem in presojevalcem je zelo koristen, saj se na njemu razpravlja o rezultatih pregleda. Zaželeno je, da na tem sestanku sodeluje tudi predstavnik agencije. Prav tako je lahko koristno, če se na sestanek povabi tudi predstavnik prometne policije.

Odziv na poročilo o pregledu varnosti ceste

Po prejemu uradnega poročila presojevalca mora upravljavec ceste obvestiti agencijo o ukrepih in rokih za odpravo ugotovljenih nepravilnostih.

Po odpravi ugotovljenih nepravilnosti upravljavec ceste o tem pisno obvesti presojevalca in agencijo.

Problemi, za katere se ugotovi, da so neznatnega pomena, zunaj formalnih pogojev ali, da predlagane rešitve niso primerne, je treba obravnavati v okviru uradnega odgovora.

Pomembno je, da ti uradni odgovori navajajo razloge, zakaj se priporočil ne sprejme. Tak odgovor ima funkcijo argumenta v procesu odločanja.

V primeru upravljavčeve zavrnitve rezultatov pregleda varnosti ceste, kar pa bi lahko poslabšalo raven prometne varnosti, mora presojevalec obvestiti agencijo v pisni obliki.

Jointly for our common future

Ukrepi za izboljšanje razmer in nadaljevanje

Po izvedbi ukrepov za izboljšanje razmer, je zelo koristno izvesti študije za oceno učinkov izvedenih sanacijskih ukrepov.

Take študije se praviloma izvedejo po določenem času od izvedbe ukrepa, ko se uporabniki privadijo na novo rešitev.

Smiselno jih je izvesti na enak način in v enakih pogojih, kot je bil izveden prvoten terenski ogled.

V sklopu takih študij je smiselno analizirati tudi obnašanje udeležencev v prometu, glede na nove razmere.

Smiselno je preveriti še tudi prometni volumen, hitrosti in okolico ceste.

Izveden krep za izboljšanje razmer - varnostna ograja in označitev ostre krivine



Tipične prometno varnostne pomanjkljivosti

Splošno

Veliko koristnih informacij tako za projektante kot tudi presojevalce je možno pridobiti iz študij vzorcev nesreč ("crash patterns") na različnih vrstah cest. V zadnjih desetletjih je bilo po svetu narejenih veliko različnih znanstvenih raziskav, katerih rezultati so bili objavljeni in se uporabljajo kot podlaga za navodila in smernice za boljše projektiranje cest in izboljšanje varnosti cest. Poleg tega so lahko stalne raziskave tudi vir informacij o morebitnih varnostnih pomanjkljivostih in izboljšavah, četudi te raziskave še niso bile uvedene v ustrezne tehnične standarde in specifikacije. Rezultate raziskav prometne varnosti uporabljamo za predlaganje učinkovitih ukrepov za odpravo ugotovljenih varnostnih problemov.

To poglavje nima namena opisati vseh dejavnikov trkov, ki so neposredno povezani s projektno tehničnimi elementi, temveč se osredotoča samo na osnovne značilnosti nesreč, ki še posebej veljajo za posamezen tip ceste in odseke s povečano stopnjo nevarnosti ("črne točke"). Zajete so tudi pomembne pomanjkljivosti, ki lahko odločilno vplivajo na število in težo posledic nesreč.

Infrastrukturne ureditve morajo dajati vsem uporabnikom jasne predstave o projektno tehničnih elementih, prometnih znakih, talnih označbah itd. in jim pomagati, da sprejmejo prave odločitve in ukrepe v pravem trenutku.

To pomeni, da v procesu načrtovanja in revizije vedno razmišljamo o tako imenovanem "človeškem dejavniku", da olajšamo zahteve do voznikov in da se izogibamo „preobremenitvam“ pri uporabi ceste!

Jointly for our common future

Tipične prometno varnostne pomanjkljivosti

Zato se moramo vedno izogibati situacijam:

- prevelikih hitrostnih razlik,
- veliki absolutni hitrosti,
- razlikam v smereh,
- nepredvidljivim situacijam.

Vedno se moramo truditi, da preprečimo možnost presenečenja in zmede, kar pomeni, da mora cesta upoštevati pričakovanja in izkušnje povprečnega voznika.

To vključuje usklajen način izvedbe signalizacije na cestni mreži in uporabo podobnih rešitev za podobne primere.

Seveda pa je pogosto težko izboljšati stanje na cestah, ki so bile zgrajene že davno v preteklosti in razmer na njih v glavnem ne moremo primerjati s sodobnimi (avto)cestami. Celovito izboljšanje bi vodilo k rešitvi s popolnoma novo avtocesto, povezano z visokimi stroški in veliko porabo časa itd.

Ker pa za to ni realnih možnosti, moramo poiskati ukrepe za izboljšanje obstoječih rešitev.

Jointly for our common future

Tipične pomanjkljivosti

To poglavje ne nadomešča celovite analize prometne varnosti v okviru varnostnega pregleda, podaja pa nek pristop izpolnjevanju kontrolne liste z vsemi nujno potrebnimi vprašanji za izvedbo pregleda varnosti ceste.

V nadaljevanju so zbrani samo nekateri, zelo tipični, primeri prometno varnostnih problemov v povezavi s tipičnimi rizičnimi situacijami.

- **Funkcija ceste**

Tipične pomanjkljivosti obstoječih cest so neskladnost funkcije ceste glede na celotno cestno omrežje, velik prometni volumen ter mešana struktura prometnega toka.

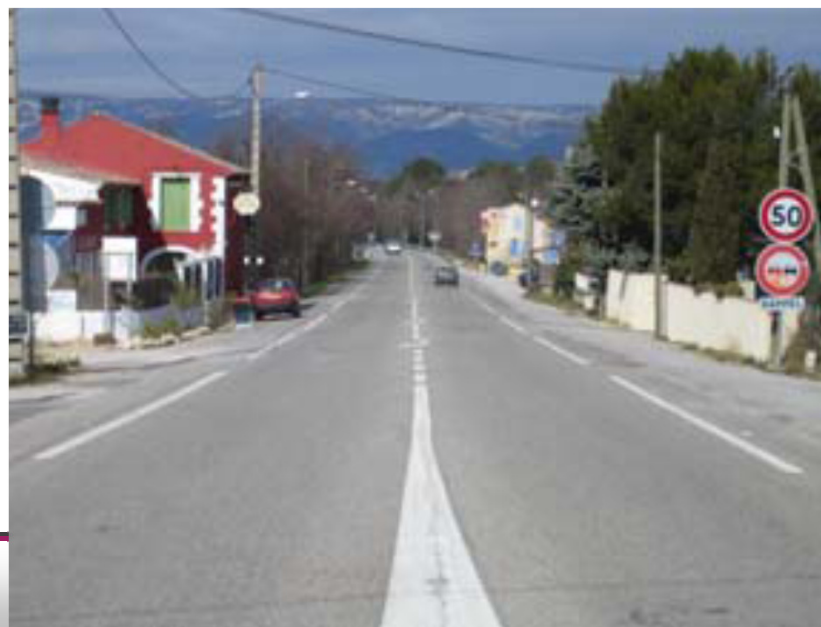
Take situacije lahko zasledimo na cestnih odsekih skozi naselja, kot tudi na glavnih mestnih prometnicah. To vodi do konfliktov z ranljivimi udeleženci v prometu.

Vzrok je v tem, da je želja tranzitnega prometa, da čimprej prevozi tak cestni odsek, po drugi strani pa imamo veliko število pešcev in/ali kolesarjev, za katere pa ni na voljo zadostnega števila prehodov za pešce in zadostnih površin za hojo in vožnjo s kolesom (ali jih pa sploh ni). Take pomanjkljivosti vodijo do prometnih nesreč, v katerih so udeleženi pešci in kolesarji.

Tipične pomanjkljivosti

Včasih obstoječe omejitve hitrosti v urbanih okoljih ne zadoščajo pogojem varnega poteka nemotoriziranega prometa, vsaj ne na odsekih z velikim številom pešcev, ki prečkajo cesto. Tako lahko tudi s splošnim predpisom dovoljena hitrost 50 km/h, privede do prometnih nesreč. Višja, ko je hitrost vozil v naseljenih območjih, večje je tveganje za prometne nesreče. Problem je v tem, da je lahko prekoračenje dovoljene hitrosti le za 5 km/h na napačnem mestu, nevarno za ranljive udeležence v prometu. Če je hitrost trka vozila v pešca večja od 45 km/h, ni skoraj nobene možnosti za njegovo preživetje

*Neskladnost med ureditvijo in projektno -
tehničnimi elementi in prometnim režimom*



Tipične pomanjkljivosti

Včasih površine za pešce ne obstajajo v celoti ali pa delno, ali pa jih zasedajo trgovine, stojnice, parkirana vozila, restavracije, gradbeni material ... Pešci so prisiljeni hoditi po sami cesti, kar je praviloma nevarno, še posebej, če v prometnem toku sodelujejo tudi tovornjaki. Ta problem je še posebej velik na območjih, kjer ob glavnih cestah obstajajo vzdolžna naselja in je število ponesrečenih pešcev še posebej pereč problem.

*Skladnost med ureditvijo, projektno -
tehničnimi elementi in prometnim režimom*



Tipične pomanjkljivosti

- **Prečni profil**

Do čelnih trčenj prihaja zaradi različnih vzrokov, vendar pa lahko v nekaterih primerih k temu prispevajo tudi neustrezni prečni profili. Čelna trčenja izven urbanega okolja imajo pogosto težke posledice, saj je hitrost vozil velika.

Prometno varnostno sporne so preširoke dvopasovne ceste z asfaliranimi obojestranskimi odstavnimi pasovi in štiripasovne ceste brez vmesnega ločilnega pasu. V prvem primeru prihaja do zlorabe asfaltiranih odstavnih pasov (umetni nastanek "tropasovnice" oz. "štiripasovnice"). V drugem primeru lahko prihaja do zavestnega ali nezavestnega prehajanja na nasprotno smerno vozišče.

V obeh primerih je velika nevarnost nastanka čelnih trkov.

Drugi, večji varnostni problem lahko nastopi, ko se prečni profili preveč zožijo, prisoten pa je velik delež težkega prometa (npr. zgodijo se lahko bočna in čelna trčenja).



Tipične pomanjkljivosti

- **Potek ceste**

Kot rezultat pregleda varnosti ceste lahko pogostokrat ugotovimo težave s potekom že obstoječih cest. V takih primerih pogostokrat izstopa problem s preglednostjo.

Za izboljšanje prometne varnosti bi morali dati vozniku dovolj informacij o poteku ceste in o tem kaj ga čaka v nadaljevanju vožnje. Ta parameter se imenuje "orientacijska preglednost". Povsem jasno je, da je potrebna preglednost odvisna od dovoljene in dejanske hitrosti.



Tipične pomanjkljivosti

Zmanjšana preglednost je lahko rezultat ostrih krivin, premajhnih vertikalnih zaokrožitev ali okoliške vegetacije. Nekatere najbolj tipične težave v zvezi s horizontalnim potekom ceste so: neskladje zaporednih krožnih lokov, ki povzroča velike razlike v hitrosti, uporaba manjših polmerov krivin na odsekih z visoko hitrostjo in nenadne spremembe uporabljenih elementov ceste brez prehoda in brez povezave z vertikalnim potekom trase ceste. Pogosto imamo opravka tudi s premajhnimi radiji vertikalnih zaokrožitev, pomanjkanjem pasov za počasna vozila na velikih nagibih na hitrih cestah, kot tudi optične iluzije (npr. "hidden-dips" oz. skriti del ceste). Rezultati omenjenih pomanjkljivosti so lahko čelna trčenja ali izleti vozil iz zavoja.



Tipične pomanjkljivosti

- Križišča

Križišča morajo biti oblikovana tako, da zmanjšujejo možnost nastanka trkov, zlasti trkov z desne strani (tki. "give way accidents").

Nekatera obstoječa križišča so oblikovana enako kot v časih, ko so vozila vozila z majhnimi hitrostmi. Danes je situacija precej drugačna in s povečanjem hitrosti ter količine prometa je nastala potreba po boljših ureditvah na takih lokacijah. Križišča morajo biti sposobna zagotoviti ustrezne informacije za vsakega uporabnika ceste v cilju sprejemanja varnih odločitev.

Nekatere ureditve križišč lahko povzročajo velike težave. Na primer: Y križišče povzroči tvegane odločitve glede pravilne poti in prednosti ter posledično povzroči nesreče. Nekatera taka križišča so lahko slabo zasnovana ali slabo vidna zaradi okoliške vegetacije ali ovir in zato težje opazna. Predlogi rešitev lahko zajemajo odstranitev rastlinja, izboljšanje signalizacije, preoblikovanja križišča v krožno križišče ali T križišče.

Druga pogosta težava v križiščih je pomanjkanje pasov za levo zavijanje ali širina pasu, ki ne ustreza tovrstnemu. Pomanjkanje pasov za levo zavijanje pogosto vodi do naleta od zadaj, saj se morajo vozila ustaviti na voznem pasu in vozniki za njimi ne morejo dovolj hitro ustaviti. Poseben problem predstavljajo križišča z "navidezno prednostjo".

Jointly for our common future

Tipične pomanjkljivosti

V nekaterih primerih križišča kot taka niso dovolj zgodaj opazna s strani voznikov ali pa je preglednost pomanjkljiva zaradi opreme ceste, grmovja itd. Torej je treba preveriti, če obstaja potreba za preoblikovanjem ali za kakšne druge spremembe.

Na obstoječem omrežju lahko pogosto ugotovimo resne varnostne probleme zaradi neustrezno izvedenih priključkov. Če to ugotovimo med inšpekcijskim pregledom ceste, mora poročilo vsebovati predloge za izboljšanje situacije (vsaj vprašanje ali upravljavec ceste lahko pojasni "ilegalne priključke").

Z ničemer označen priključek z desne



Tipične pomanjkljivosti

- Spremljajoči objekti (počivališča) in javni potniški promet

Da bi zagotovili dovolj časa za počitek za voznike (zlasti za profesionalne voznike tovornjakov) je pomembno zagotoviti zadostno število počivališč. Pogostokrat število in velikost le teh ni zadovoljiva. Če se nahajajo na odprtih odsekih cest izven urbanega območja (ali na urbanem območju na odsekih z veliko dovoljeno hitrostjo), je potrebna skrbna ureditev izvoza/uvoza s pospeševalnim/zaviralnim pasom, da se zmanjša možnost konflikta z drugim prometom na cesti in uporabniki storitev na počivališču. V nasprotnem primeru lahko prihaja do naletov od zadaj ali bočnih trkov.

Prometni režim na spremljajočih objekih mora biti logičen, jasen in nedvoumen.

Nikoli ne gre pozabiti, da imamo na počivališčih opravka tudi s pešci ki potrebujejo vsaj označene (če že ne ločene) površine.

Avtobusna postajališča je potrebno skrbno organizirati, prav tako pa je potrebno zagotoviti tudi ločeno vodenje pešcev, stran od prometnega toka motornih vozil. Če imamo pomanjkanje varnostnih ukrepov, lahko pride do nastanka prometnih nesreč z udeležbo pešcev.

Jointly for our common future

Tipične pomanjkljivosti

- Prometni znaki, talne označbe in osvetlitev

Prometna signalizacija je "navodilo za uporabo" ceste!!!

Tipične pomanjkljivosti so manjkajoči, nepopolni ali zavajajoči prometni znaki ter situacije, ko je preveč informacij in zato le-te niso funkcionalne.

Prometni znaki morajo dajati vozniku vse potrebne informacije o križišču, destinaciji, nevarnostih, številki ceste, približno število kilometrov, imena ulic, ter ostale potrebne informacije.

Druga pogosta težava so manjkajoče ali nečitljive usmerjevalne table (kažipoti).

Talne označbe morajo biti jasne in vidne tudi v nočnem času. Prometni znaki in talne označbe ne smejo biti v medsebojnem nasprotju.

Razsvetljava je posebna tema v urbanih območjih. Za varnost v cestnem prometu je zelo pomembno dobra osvetlitev, zlasti na prehodih za pešce in v križiščih.



Tipične pomanjkljivosti

- Ranljivi udeleženci v cestnem prometu (pešci in kolesarji)

Pomembna naloga inšpekcijskega pregleda ceste je, da prepozna probleme cestne varnosti, ki se nanašajo na ranljive udeležence v cestnem prometu. Take težave lahko pogosto ugotovimo v primeru tranzitne ceste skozi naselje in ob glavnih mestnih cestah.

Pogoste tipične ugotovitve v zvezi z ranljivimi udeleženci v cestnem prometu so, da manjkajo površine za pešce ali pa te niso varne ter da prehodi za pešce niso varni. Praviloma so na teh mestih hitrosti omejene, toda projektno tehnični elementi ceste (npr. široko vozišče) "vabijo" voznike k večji hitrosti vožnje.



Tipične pomanjkljivosti

- Ranljivi udeleženci v cestnem prometu (pešci in kolesarji)



Jointly for our common future

Tipične pomanjkljivosti

- **Obcestne ovire**

Zaradi obcestnih ovir so lahko posledice nesreč veliko težje kot, če teh ovir ne bi bilo. Nevarnosti, kot so drogovi, stebri, vogali objektov, pokrovi od kanalizacije in drevesa "ne odpuščajo", ko vozilo zdrsi z vozišča.

Do zdrsa vozila z vozišča lahko pride zaradi več vzrokov (če voznik zaspi, zaradi preprečitve čelnega trčenja z drugim vozilom, izguba nadzora nad vozilom...).

Ovire, zelo blizu vozišča, lahko nenadno nevarno situacijo spremenijo v nesrečo!!!

V urbanem okolju še posebej drevesa predstavljajo resen problem. Večina jih ne želi odstraniti kljub temu, da predstavljajo jasno nevarnost. Zanimivo je tudi, da so drevesa že bila vzrok za nesreče s smrtnim izidom (tudi pri križanjih ceste z železnico), pa vendar je še vedno malo pozivov k njihovem umiku iz nevarnih območij.

Seveda je mogoče, kot alternativo, namestiti prepreke pred nevarnostmi, vendar moramo pri tem paziti, da same prepreke ne postanejo nevarnost in da ne zmanjšujejo preglednosti.



Tipične pomanjkljivosti

- **Obcestne ovire**

V zadnjem času je pozornost cele Evrope usmerjena v varnost motoristov.

To velja tudi za Slovenijo (spremembe TSC Varnostne ograje - predvsem zaradi dodatnih lamel, ki preprečujejo dodatne poškodbe motoristov pri trku v stebre varnostne ograje, ki enostavno "odsekajo" ude).

Zato si kaj takega ne smemo privoščiti:



Tipične pomanjkljivosti

- **Nivojski prehodi (križanja ceste in železnice)**

Problematika je verjetno vsem znana, zato je ne gre ponavljati (tirno vozilo s prednostjo, velike hitrosti na železnici v zadnjem času, problemi z zagotavljanjem preglednega polja, lokacija teh prehodov praviloma na ruralnem območju ...)

Stanje v Sloveniji:

- v Sloveniji imamo, kljub vsem naporom za zmanjšanje števila nivojskih prehodov in kljub vsem naporom za njihovo preureditev, še vedno 888 nivojskih prehodov, od katerih je še vedno nezavarovanih 549 (!) prehodov oz. kar 62 % vseh nivojskih prehodov,
- v izrednih dogodkih na nivojskih prehodih je v zadnjih dvajsetih letih umrlo 193 ljudi, 348 pa jih je bilo poškodovanih,
- v zadnjih šestnajstih letih se je na nivojskih prehodih zgodilo 646 izrednih dogodkov, v katerih je umrlo 147 ljudi (v povprečju 9 smrtnih žrtev na leto),
- v letu 2010 je v prometnih nesrečah na nivojskih prehodih umrlo 10 ljudi ali 7,52% vseh umrlih v prometnih nesrečah tega leta,
- večina prometnih nesreč oz. izrednih dogodkov na nivojskih prehodih se je zgodilo na lokalnih cestah, za upravljanje katerih so zadolžene občine, za katere pa preureditev prehoda (ali izvedba kakšne druge infrastrukturne rešitev) predstavlja velik finančni zalogaj,
- dinamika modernizacije (nadgradnja varovanja prehoda, ukinitvev prehoda, izvennivojsko križanje) nivojskih prehodov je, glede na število teh prehodov, prepočasna,
- z ozirom na recesijo ni za pričakovati, da bi "država" lahko pospešila proces modernizacije (20 - 25 nivojskih prehodov letno), prej je za pričakovati, da se bo proces modernizacije zaradi upravičenih vzrokov upočasnil.

Jointly for our common future