

MEGRA 2023

GORNJA RADGONA
9. MAREC 2023

USTREZNA
INFRASTRUKTURA -
POGOJ ZA VEČJO
PROMETNO
VARNOST



Z raziskovanjem dejavnikov nastanka prometnih nesreč do varnejše cestne infrastrukture

ANDRAŽ MURKOVIČ

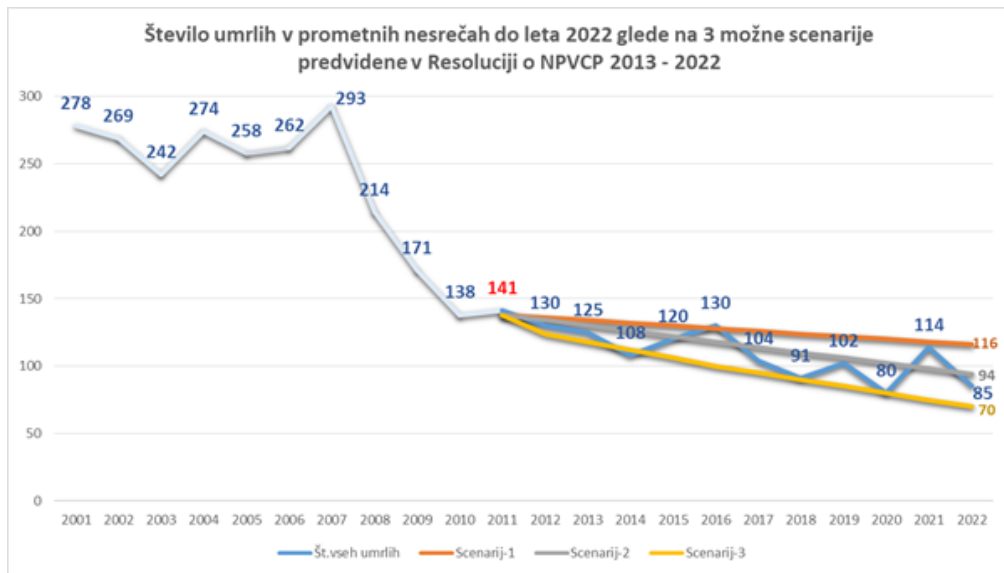
mag. jav. upr.

JAVNA AGENCIJA RS ZA VARNOST PROMETA

RESOLUCIJA NACIONALNEGA PROGRAMA VARNOSTI CESTNEGA PROMETA ZA OBDOBJE OD 2013 DO 2022

1. NA SLOVENSКИH CESTAH DO KONCA LETA 2022 NE SME UMRETI V PROMETNIH NESREČAH VEČ KOT 35 NA MILIJON PREBIVALCEV

2. NA SLOVENSКИH CESTAH SE DO KONCA LETA 2022 NE SME HUDO TELESNO POŠKODOVATI VEČ KOT 230 OSEB NA MILIJON PREBIVALCEV



Scenarij 1: Brez dodatnih dejavnosti z zmanjšanjem obsega nekaterih dejavnosti

Dejavnosti in njihov obseg se bo zaradi pomanjkanja resursov in povečanja prihrankov na vseh področjih nekoliko zmanjšal. Pri tem scenariju lahko celo pride v posameznih obdobjih do bistvenega povečanja števila mrtvih.

Scenarij 2: Izvajanje nekaterih dodatnih dejavnosti

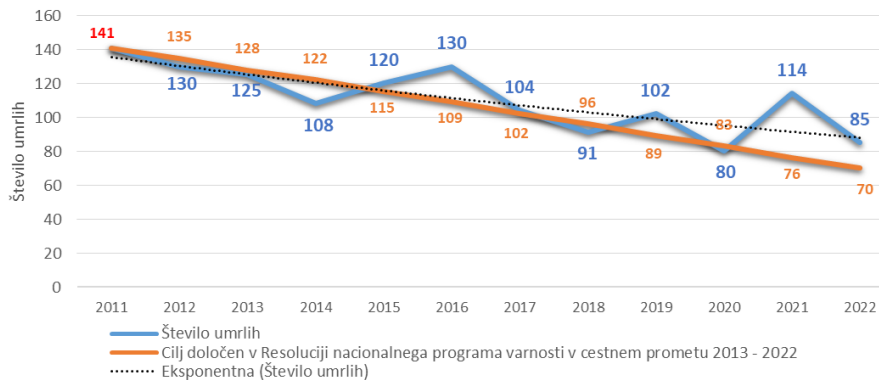
Po tem scenariju bodo subjekti izvajali stalne dejavnosti obstoječe in nove, sveže, aktualnejše akcije, se hitro odzivali na ugotovljene pomanjkljivosti ter predvsem delovali aktivneje, bolj usklajeno in usmerjeno k cilju, torej k zmanjšanju števila umrlih v prometnih nesrečah.

Scenarij 3: Izvajanje vseh dejavnosti, predvidenih z nacionalnim programom

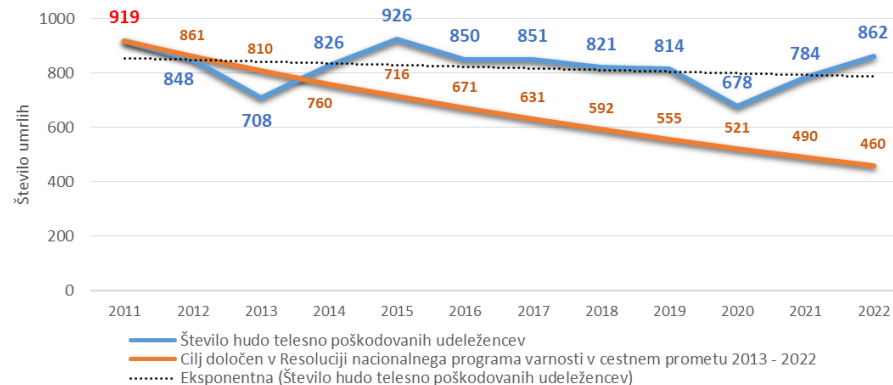
Ta scenarij predvideva dolgoročne sistemske rešitve na vseh področjih delovanja posameznih subjektov prometne varnosti, vključevanje v obsežne in vsebinsko domiselne akcije po medjih, poostren in dosleden nadzor, takojšnje ukrepe na cestah in takojšnje kaznovanje kršiteljev z zagroženimi kaznimi. Predvideva ostreje kazni za kršitelje predpisov zaradi katerih se dogajajo hude prometne nesreče. Skupaj s scenarijem št. 2 se bo število umrlih v prometnih nesrečah do leta 2022 zmanjšalo na 70, kar bi bilo primerljivo z državami v EU, ki imajo danes najmanj mrtvih na milijon prebivalcev.

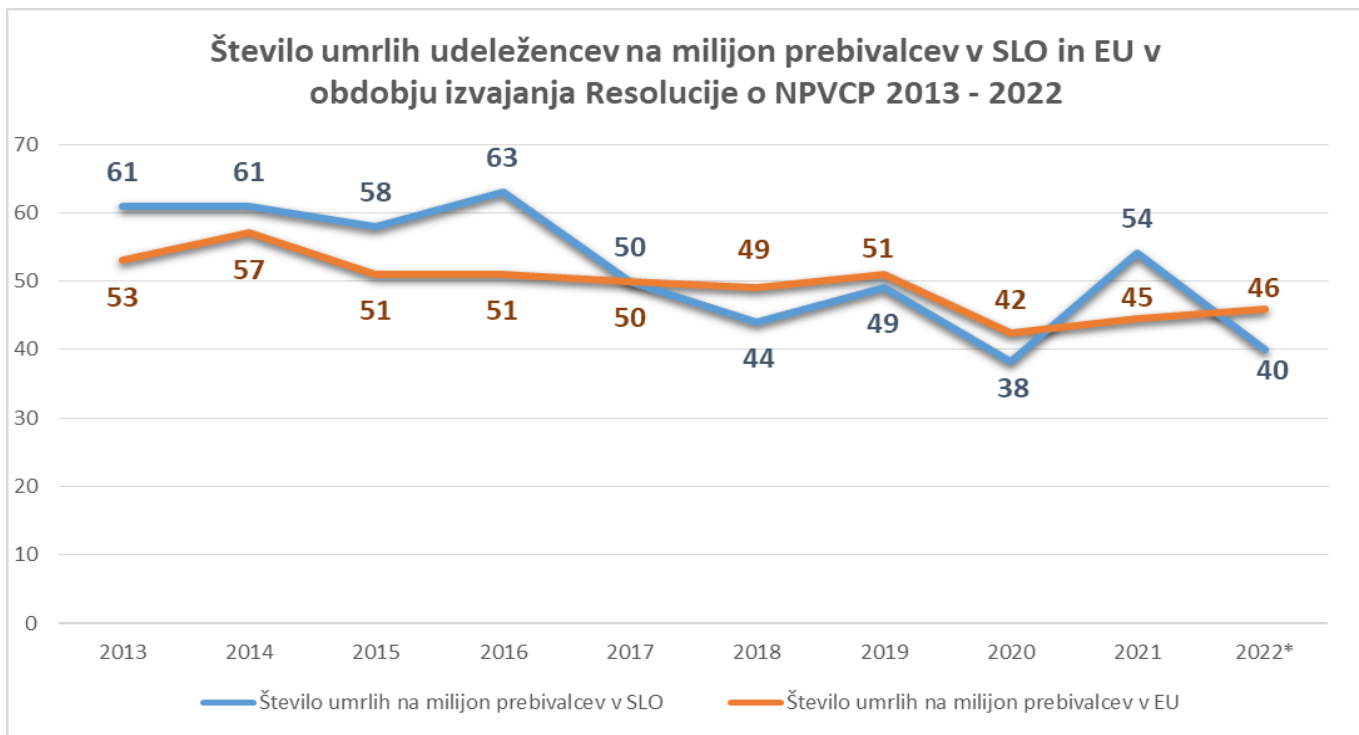
SKUPAJ ZA
VEČJO VARNOST

Število umrlih udeležencev v cestnem prometu v obdobju 2011 - 2022 in kritično število, ki je določeno v Resoluciji o NPVCP za obdobje 2013 -2022

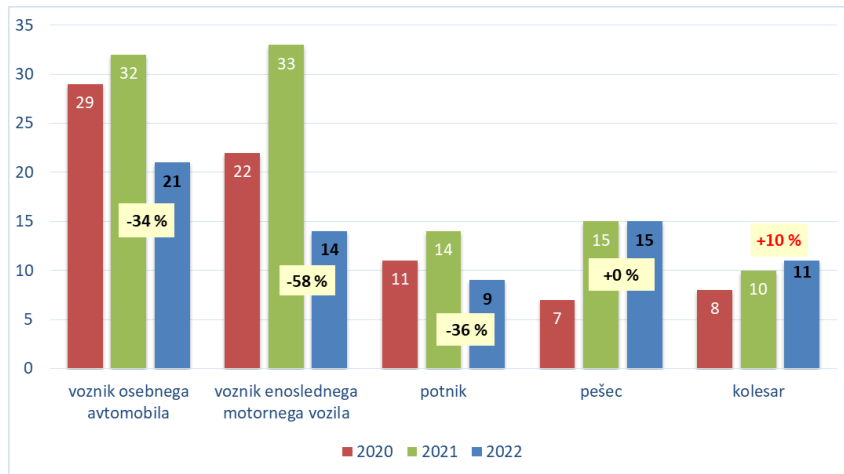


Število hudo telesno poškodovanih udeležencev v cestnem prometu v obdobju 2011 - 2022 in kritično število, ki je določeno v Resoluciji o NPVCP za obdobje 2013 -2022

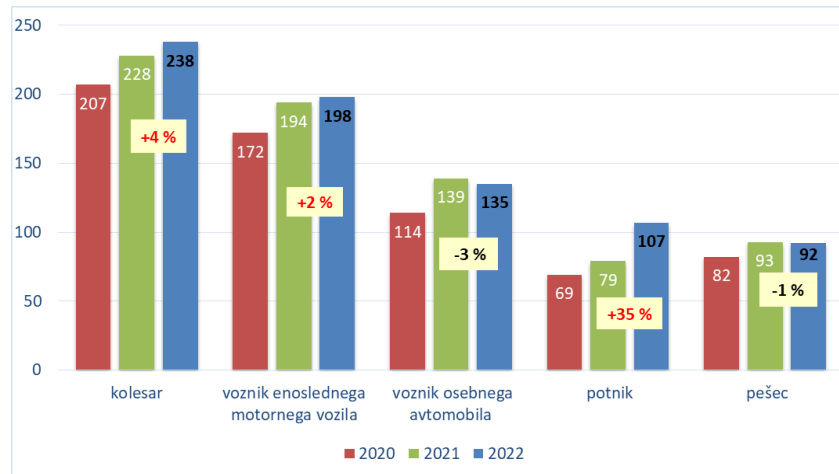




UMRLI UDELEŽENCI 2020–2022



HUDO TEL. POŠKODOVANI 2020–2022



6 voznikov TV, 2 voznika e-skiroja, 2 voznika TR ter 1 voznik e-kolesa, TK in ostalo.

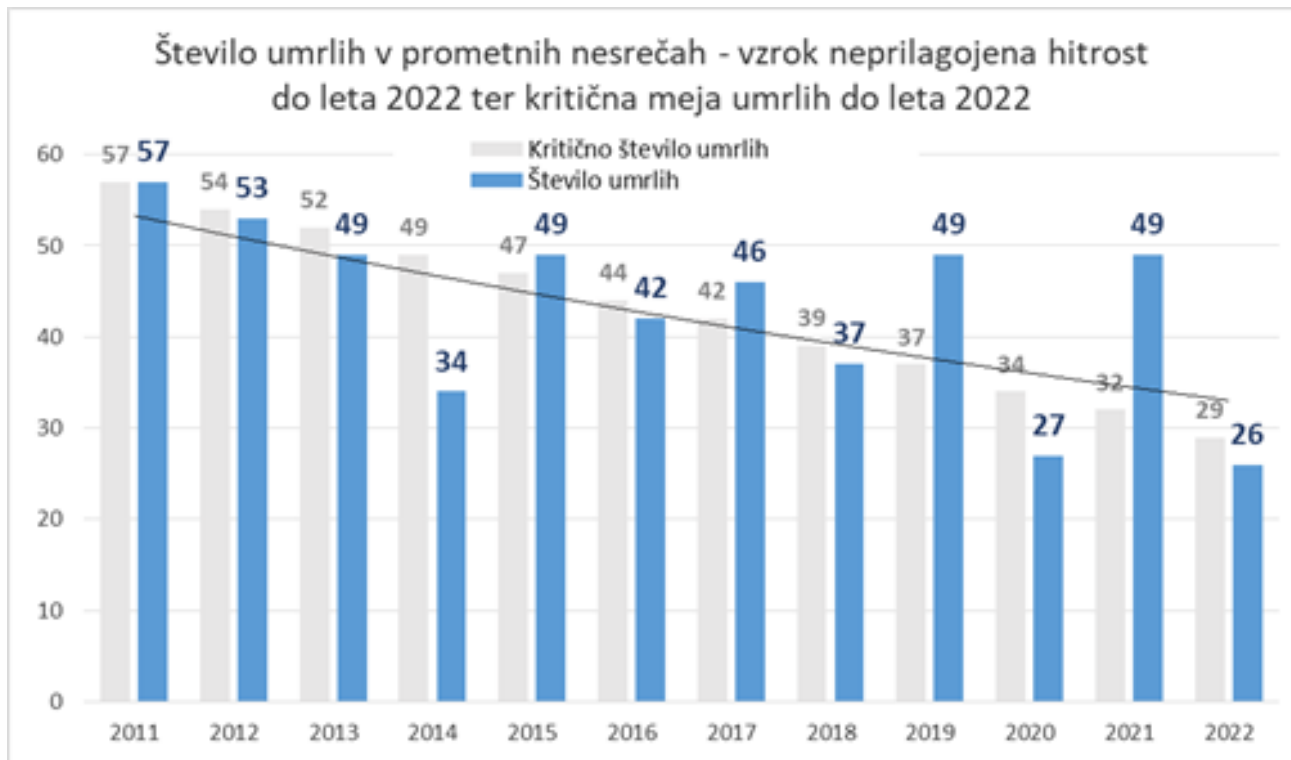
DELEŽ RANLJIVIH UDELEŽENCEV 54 % - NAJVEČ V ZADNJEM DESETLETJU!!!

Število hudo telesno poškodovanih kolesarjev je največje po letu 2010 in se povečuje. Precejšnje povečanje tudi pri voznikih e-skirojev, e-koles itd.

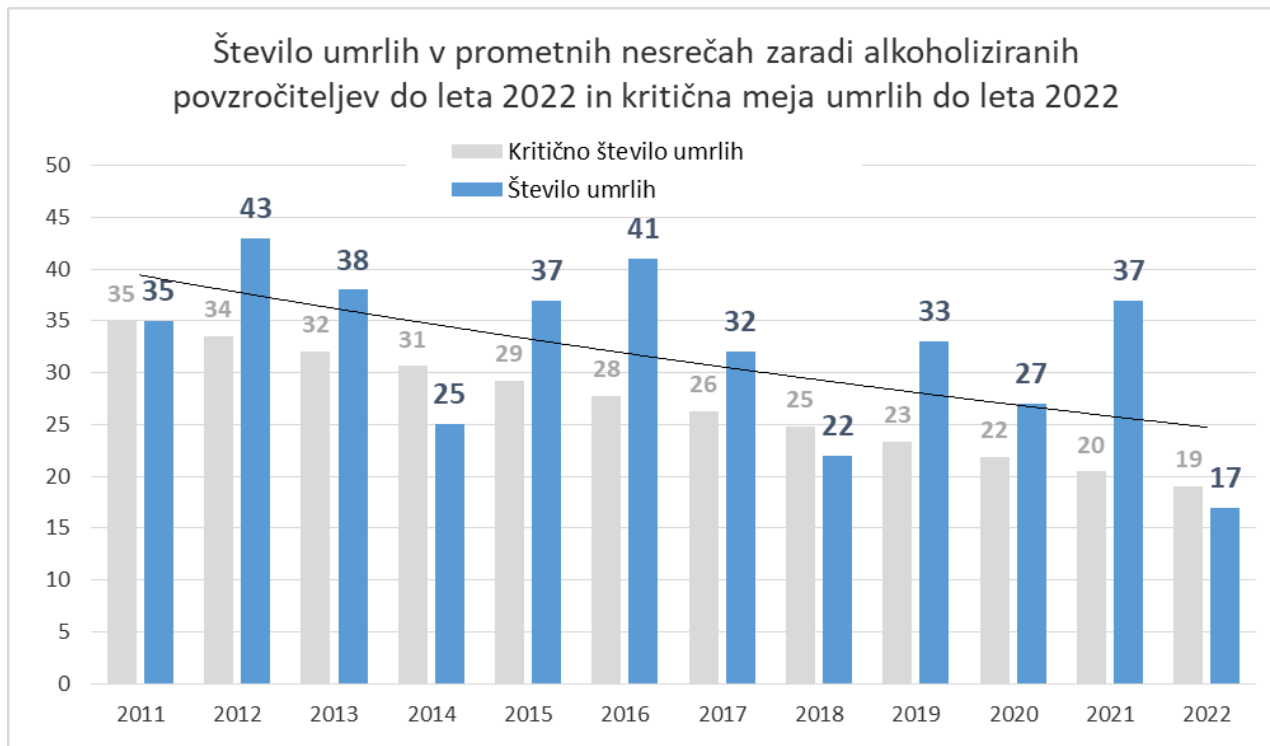
Parcialna področja varnosti cestnega prometa s cilji določeni v Resoluciji

- HITROST, KOT NAJPOGOSTEJŠI VZROK NAJHUJŠIH PROMETNIH NESREČ,
- VARNOSTNI PAS, UPORABA KATEREGA BISTVENO UBLAŽI POSLEDICE MOREBITNE PROMETNE NESREČE,
- VOZNIKE MOTORNIH DVOKOLES,
- KOLESARJE,
- MLADE VOZNIKE,
- STAREJŠE VOZNIKE,
- PREHODE CEST PREKO ŽELEZNICE,
- VOZNIKE TRAKTORJEV,
- VARSTVO ŠIBKEJŠIH PROMETNIH UDELEŽENCEV (PEŠCI) TER
- ALKOHOL, PREPOVEDANE DROGE IN DRUGE PSIHOAKTIVNE SNOVI.

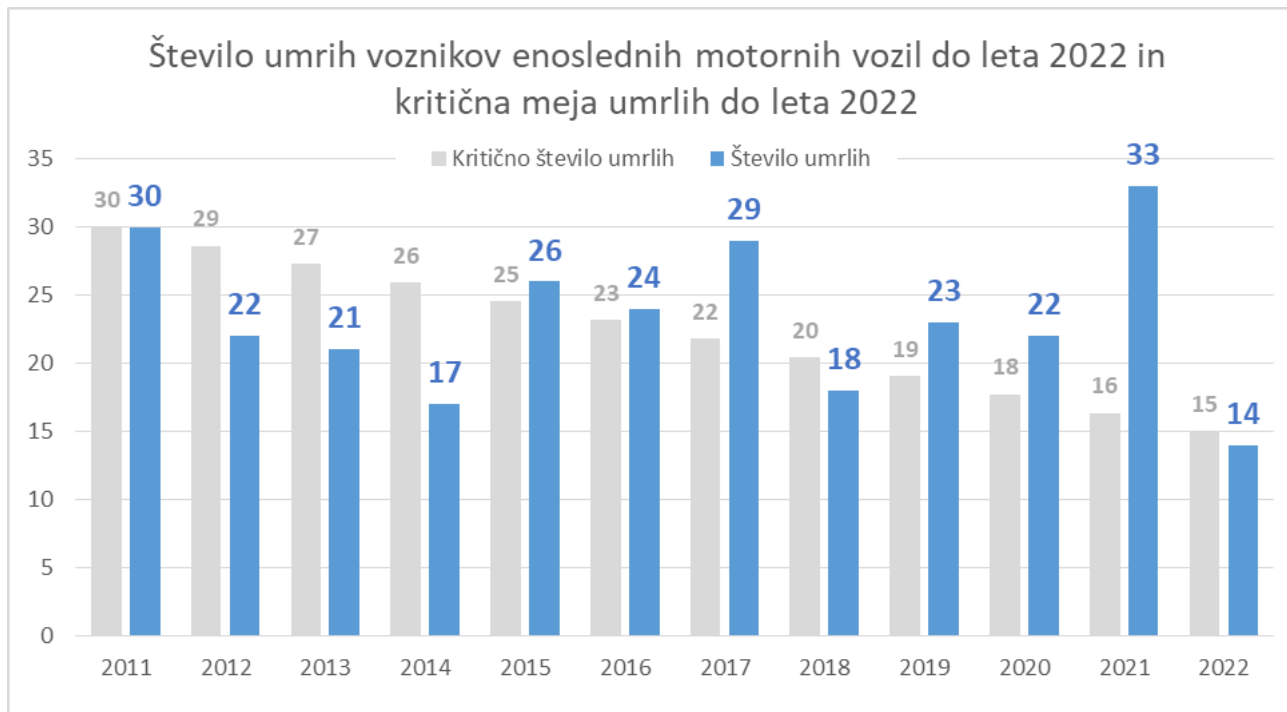
NEPRILAGOJENA HITROST



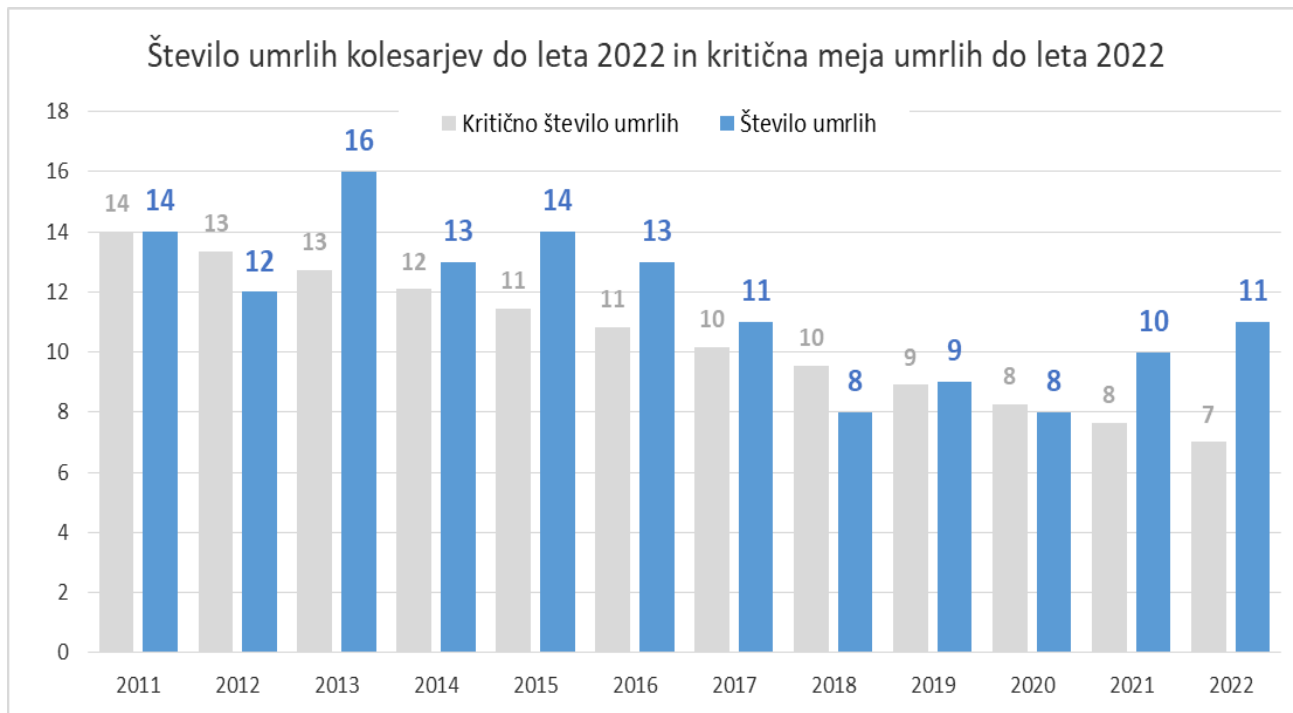
ALKOLIZIRANI POVZROČITELJI



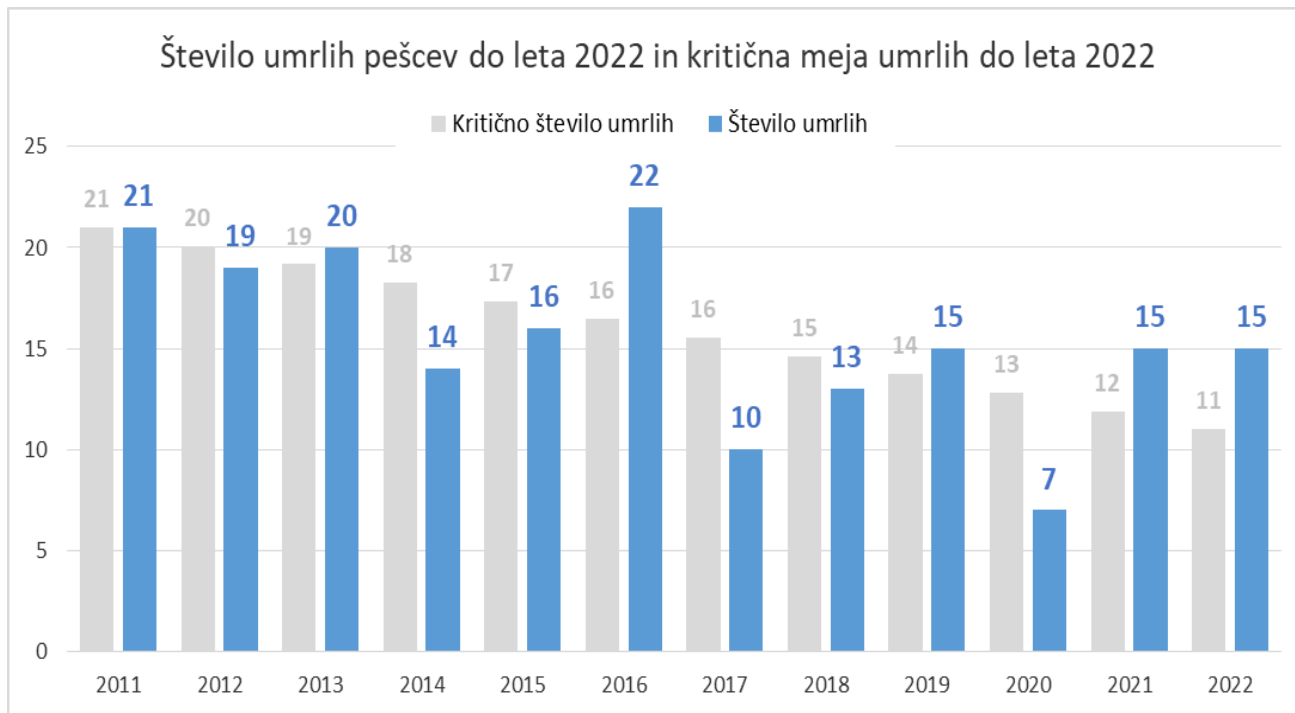
VOZNIKI ENOSLEDNIH MOTORNIH VOZIL



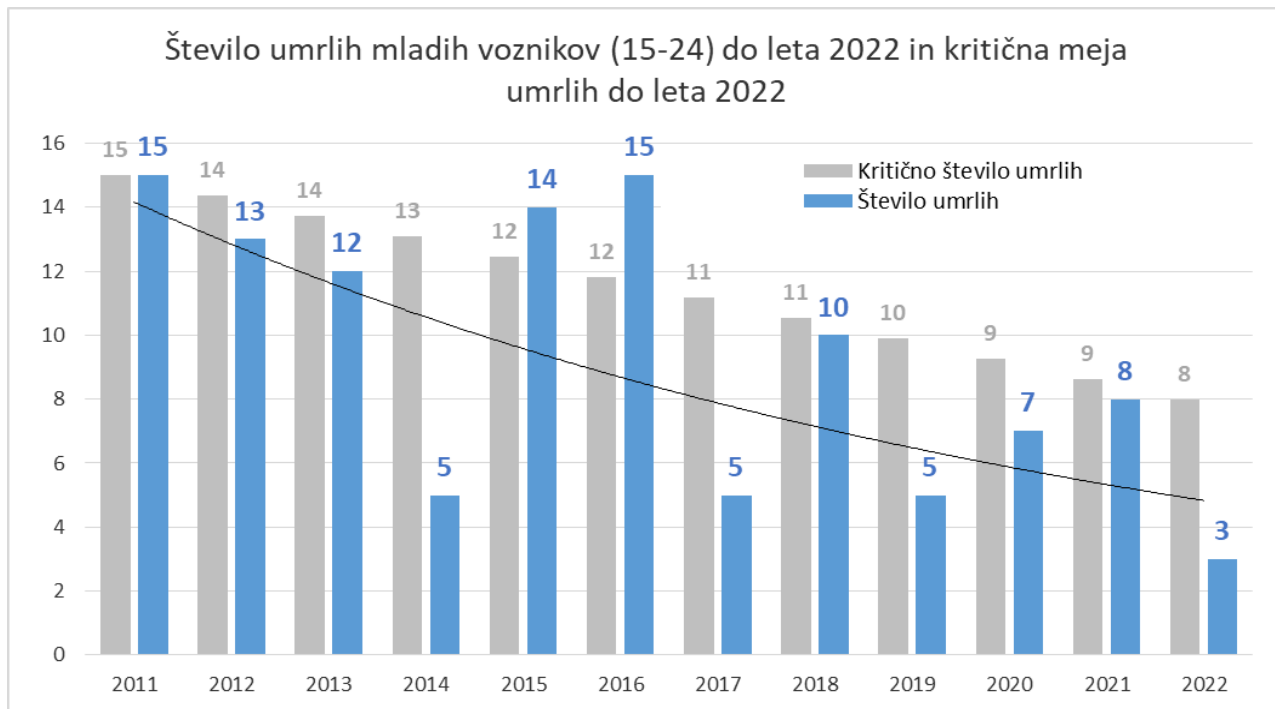
KOLESARJI



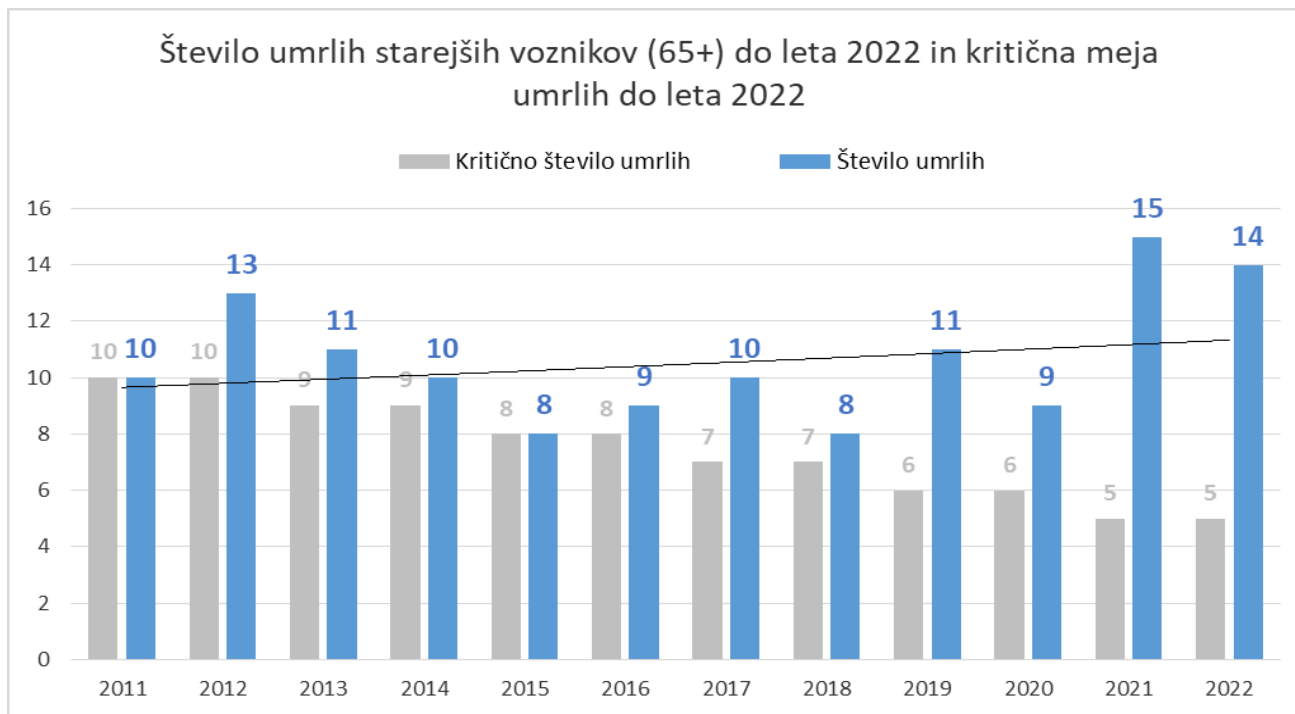
PEŠCI



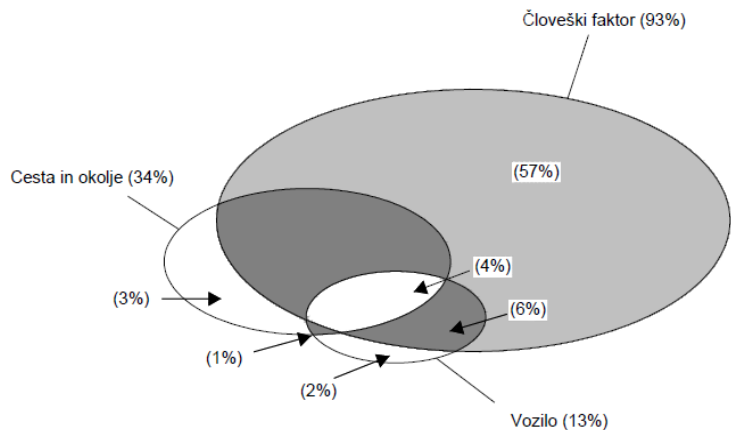
MLADI VOZNIKI 15-24



STAREJŠI VOZNIKI 65+



Zakaj raziskovanje dejavnikov nastanka prometnih nesreč s področja cestne infrastrukture?



- Vse dosedanje raziskave ugotavljajo prevladujočo vlogo človeškega dejavnika v prometnih nesrečah;
- zelo pogosto je udeleženih več različnih dejavnikov, običajno človeški skupaj z drugim dejavnikom;
- nadzorni organi v primeru prometne nesreče premalo pozornosti posvečajo vplivu neustrezne cestne infrastrukture kot vzroku nastanka prometne nesreče in posledično prepogosto pripišejo krivdo vozniku.

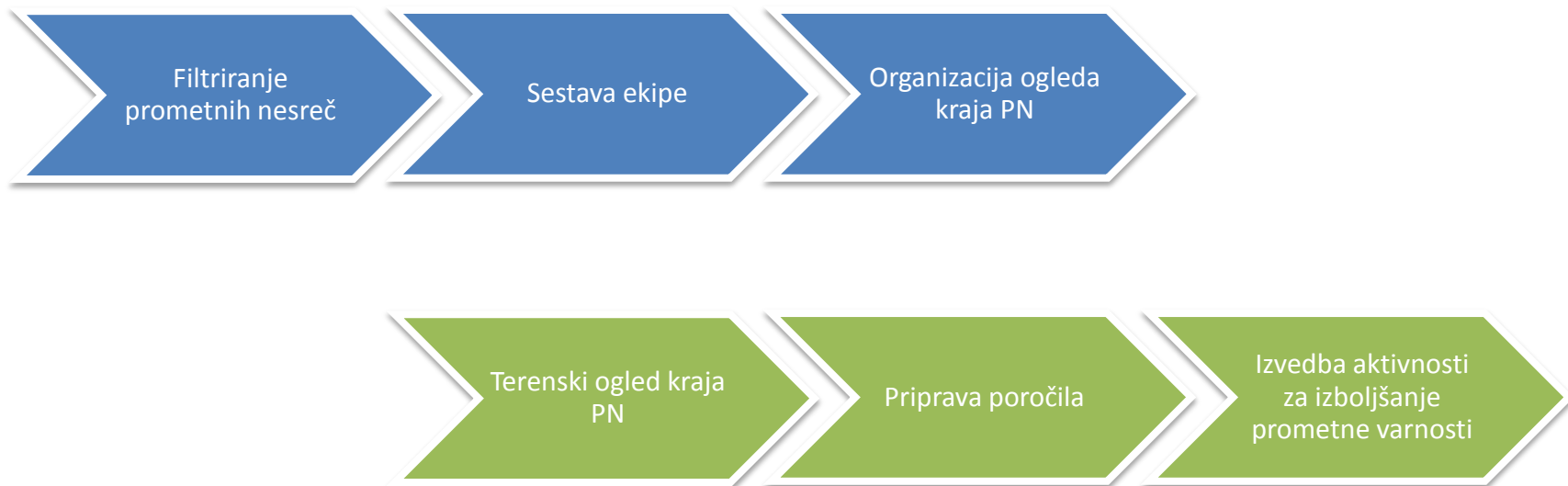
- Direktiva 2008/96/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. novembra 2008 o izboljšanju varnosti cestne infrastrukture;
- Uvedba presojevalcev varnosti cest;
- Implementacija v Zakonu o cestah (Zces-1);
- Večji poudarek na ranljivih udeležencih;
- Sodelovanje AVP v evropskem projektu DACOTA v letu 2012 – WP2 In-depth accident investigation; raziskanih 5 prometnih nesreč na samem kraju prometne nesreče;
- V letu 2016 prvo raziskovanje dejavnikov nastanka prometnih nesreč s področja cestne infrastrukture.

Sodelujoči pri raziskovanju

- **Predstavnik Agencije – koordinator;**
- **Predstavnik Policije;**
- **Presojevalec varnosti cest;**
- **Psiholog;**
- **Strokovnjak s področja ravnanja motoristov.**



Postopkovnik raziskovanja prometnih nesreč





RAZISKOVALEC VARNOSTI CEST

Presojevalec _____ ID številka _____

Datum prometne nesreče ____20__ Ura _____ Datum raziskave ____20__ Ura _____

Udeleženec (voznik) Voznik A: _____ Voznik B: _____
Voznik C: _____

KRAJ NESREČE

Občina _____ Naselje _____

Ime ali oznaka ceste _____

Številka odseka _____ Naziv odseka _____

Stacija/za / hišna številka _____

GPS koordinate kraja nesreče (če so na voljo) X _____ Y _____

Kategorija ceste / ulice

- | | A | B | C | Udeleženec |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|
| 01 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Avtocesta _____ |
| 02 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hiltra cesta _____ |
| 03 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Glavna cesta I. Reda _____ |
| 04 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Glavna cesta II. Reda _____ |
| 05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Regionalna cesta I. Reda _____ |
| 06 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Regionalna cesta II. Reda _____ |
| 07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Regionalna cesta III. Reda _____ |
| 08 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Turistična cesta _____ |
| 09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Občinska cesta _____ |
| 10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Privatna cesta ali površina
(npr. dvorišče) _____ |
| 11 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Pločnik in kolesarska pot (steza) _____ |
| 12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Rekreacijska cesta ali steza _____ |
| 13 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Gozdna cesta _____ |
| 14 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Železnica _____ |
| 88 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ostalo, navedi: _____ |

Kraj dogodka na cesti

- | | | |
|----|--------------------------|-------------------------------------------|
| 01 | <input type="checkbox"/> | Cestni odsek _____ |
| 02 | <input type="checkbox"/> | Križišče _____ |
| 03 | <input type="checkbox"/> | Postajališče za javni promet _____ |
| 04 | <input type="checkbox"/> | Prehitevalni pas _____ |
| 05 | <input type="checkbox"/> | Dvorišče ali privatne površine _____ |
| 06 | <input type="checkbox"/> | Delo na cesti _____ |
| 07 | <input type="checkbox"/> | Nivojsko križanje ceste z železnico _____ |
| 08 | <input type="checkbox"/> | Parkirišče (javno) _____ |
| 09 | <input type="checkbox"/> | Počivališče _____ |
| 88 | <input type="checkbox"/> | Ostalo, navedi: _____ |

Tip uporabe zemljišča ob kraju dogodka

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Stanovanjsko območje – individualne hiše _____ |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Stanovanjsko območje – bloki in stolpnice _____ |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Industrijsko območje _____ |
| 4 | <input type="checkbox"/> | Poslovno in storitveno območje _____ |
| 5 | <input type="checkbox"/> | Kmetijstvo in gozdarstvo _____ |
| 8 | <input type="checkbox"/> | Ostalo, navedi: _____ |

Klasifikacija, ki opisuje prečni prerez ceste

- | | A | C | B | Udeleženec |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| 01 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Običajni prečni prerez _____ |
| 02 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Avtocesta _____ |
| 03 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Cesta s pasoma za prehitevanje _____ |
| 04 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2-pasovnica s pasom za prehitevanje _____ |
| 88 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ostalo, navedi: _____ |



JAVNA AGENCIJA
REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARNOST PROMETA

RAZISKOVANJE DEJAVNIKOV NASTANKA PROMETNIH NESREČ
S PODROČJA CESTNE INFRASTRUKTURE

POROČILO Z OGLEDA KRAJA NASTANKA PROMETNE NESREČE
na avtocesti A2 (Torovo – Karavanke) /
odsek 0608 (Brnik – Kranj Vzhod) / km 0.500 m
(na mestu izvoza iz AC »Kranj-vzhod«)

Čas, datum in kraj prometne nesreče:

19:25, 17.1.2017, Glavna cesta 4, odsek 1005, km 5.200 pri naselju Poljčane

Čas in datum ogleda kraja prometne nesreče:

15:25, 30.1.2017

Število udeležencev:

Št. umrlih: 1

Št. hudo telesno poškodovanih: 0

Št. lažje telesno poškodovanih: 3

1. OPIS PROMETNE NESREČE

Detaljni opis prometne nesreče (vsebuje tudi sliko mesta prometne nesreče), skica prometne nesreče ipd.

2. UGOTOVITVE IZ TERENSKEGA DELA

Raziskovalec poda vse ugotovitve, do katerih je prišel pri ogledu kraja prometne nesreče. Vključuje vse dejavnike tveganja, ki so lahko vplivali na nastanek prometne nesreče.

3. OCENA VPLIVA PROMETNE INFRASTRUKTURE NA NASTANEK PROMETNE NESREČE ALI POSLEDICE

Ocena vpliva prometne infrastrukture na nastanek prometne nesreče naj vključuje:

- Vpliv infrastrukture na nastanek prometne nesreče,
- Vpliv infrastrukture na posledice prometne nesreče.

4. PRIPOROČILA

Priporočila naj vključujejo če je mogoče:

- takojšnje,
- kratkoročne in
- dolgoročne ukrepe.

Leto	Št. opravljenih raziskav PN
2016	17
2017	24
2018	25
2019	18
2020	7
2021	13
2022	17



Ugotovljene najpogostejše nepravilnosti v cestni infrastrukturi pri prometnih nesrečah so bile:

- pomanjkljivo vodenje prometa – pogosto so manjkali prometni znaki za usmerjanje v krivinah, za več zaporednih ovinkov, na priključke in križišča itd.,
- ne-izvedenost ustreznih jeklenih varnostnih ograj – predlagane nove JVO zaradi zagotavljanja večje prometne varnosti, nekje samo prestavitev JVO,
- nepravilnosti na jeklenih varnostnih ograjah – zamenjava starih z novimi JVO,
- manjkajoča zaščita za motoriste,
- pomanjkljiva vertikalna prometna signalizacija,
- dotrajana prometna signalizacija – zamenjava z novo,
- ni omejitve hitrosti – na precejšnjih lokacijah se predlaga omejitev hitrosti glede na karakteristike ceste,
- ne-vzdrževana oz. neurejena vegetacija ob cestišču – predlagana odstranitev oz. ureditev vegetacije,
- neurejene bankine,
- neurejena pregledna berma (tudi zaradi vegetacije npr.),
- poškodbe na vozišču,



PROMETNE NESREČA S SMRTNIM IZIDOM Z DNE 1.4.2016 NA HITRI CESTI H4, ODSEK 0375 VIPAVA – AJDOVŠČINA (0-200M) IN ODSEK 0451 PRIKLJUČEK VIPAVA.

Osebno vozilo se je z veliko hitrostjo trčilo v jekleno varnostno ograjo – umrla voznik in potnik na zadnjem sedežu

Glavni ukrepi oz. predlogi presojevalca:

- umakniti JVO iz podaljška pasu za upočasnitev hitrosti, na odseku med uvozom in izvozom Vipava ter v podaljšku pojemalnega pasu,
- v primeru da se JVO ne odstrani je potrebno urediti varno naletno zaključnico in urediti višino robnika pred ograjo (rezkanje).

Realizacija DARS je upošteval priporočene ukrepe presojevalca varnosti cest ter v mesecu juliju 2016 saniral mesto prometne nesreče skladno z priporočili presojevalca varnosti cest (odstranjen JVO med uvozom iz izvozom ter v podaljšku zaviralnega pasu, ureditev naletne cone).



PROMETNE NESREČA S HUDIMI TELESNIMI POŠKODBAMI Z DNE 21.9.2021 NA REGIONALNI CESTI R3, ODSEK 0311 KOZINA – KASTELEC (1300 M)

Motorist je zaradi neprilagojene hitrosti pri uvozu v krožno križišče trčil v sredinski otok montažnega krožnega križišča. V prometni nesreči se je motorist hudo telesno poškodoval.

Glavni ukrepi oz. predlogi presojevalca:

- vzpostavitev prvotnega stanja križišča,
- začasna izvedba prometno odvisnega semaforja, z najavi iz stranske prometne smeri,
- zavarovanje globokih betonskih kanalet.

Realizacija DRSI – zaradi nove prometne ureditve se ne vzpostavi prvotnega stanja križišča. Izvedejo se ukrepi za umirjanje prometa; uvedba pred-križiščnih tabel, omejitev hitrosti, izvedba optičnih zavor, izvedba dvojne ločilne črte z zelenim poljem, postavitve pasivno varnih stebričkov za motoriste, postavitve usmerjevalnih stebričkov itd.



Hvala za vašo pozornost!

Andraž Murkovič

Javna agencija RS za varnost prometa

andraz.murkovic@avp-rs.si