Prometna varnost na avtocestah in hitrih cestah v Sloveniji

mag. **Ulrich Zorin**, univ. dipl. inž. prom.
Jan Sajovic, univ. dipl. inž. grad.
DARS d. d., Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji

Povzetek

Upravljanje prometne varnosti na avtocestah in hitrih cestah je zelo zahtevno in kompleksno področje, saj zahteva celovit pristop na področjih vozilo, voznik in infrastruktura. Če k izjemni rasti prometa prištejemo še velik delež tujih uporabnikov avtocest in velik delež tovornih vozil, je problematika toliko bolj obširna.

V prispevku bodo predstavljeni nekateri pomembni ukrepi in dosežki na področju prometne varnosti na avtocestah in hitrih cestah v zadnjih letih ter aktualna problematika.

Traffic Safety on the Slovenian Motorways

Abstract

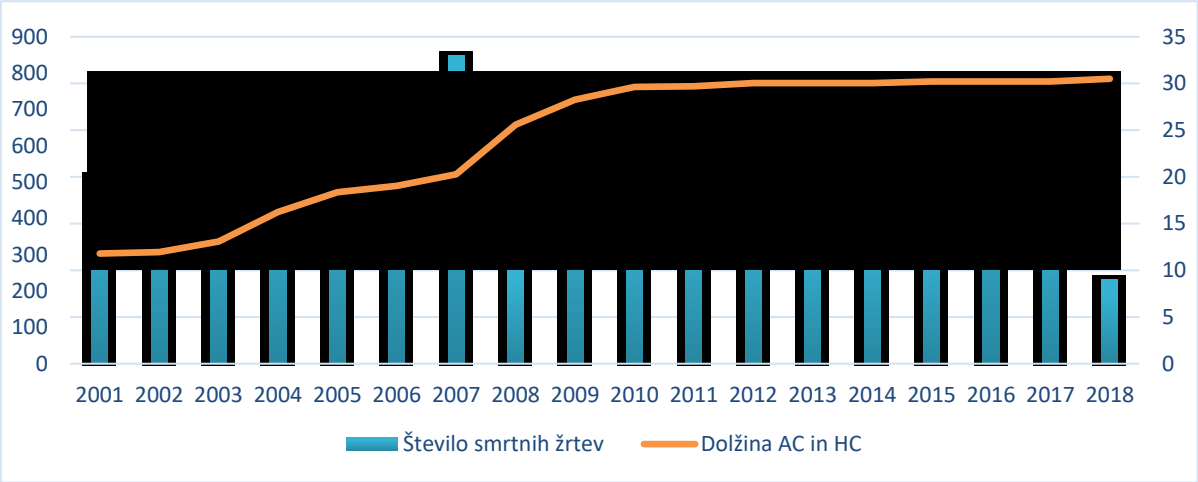
The road safety management on motorways and highways is very difficult and a complex field, as it requires an integrated approach in the field of connection/communication between vehicles, drivers and infrastructure.

The problem is much broader, because we have to consider also the large share of foreign drivers and a high share of freight vehicles.

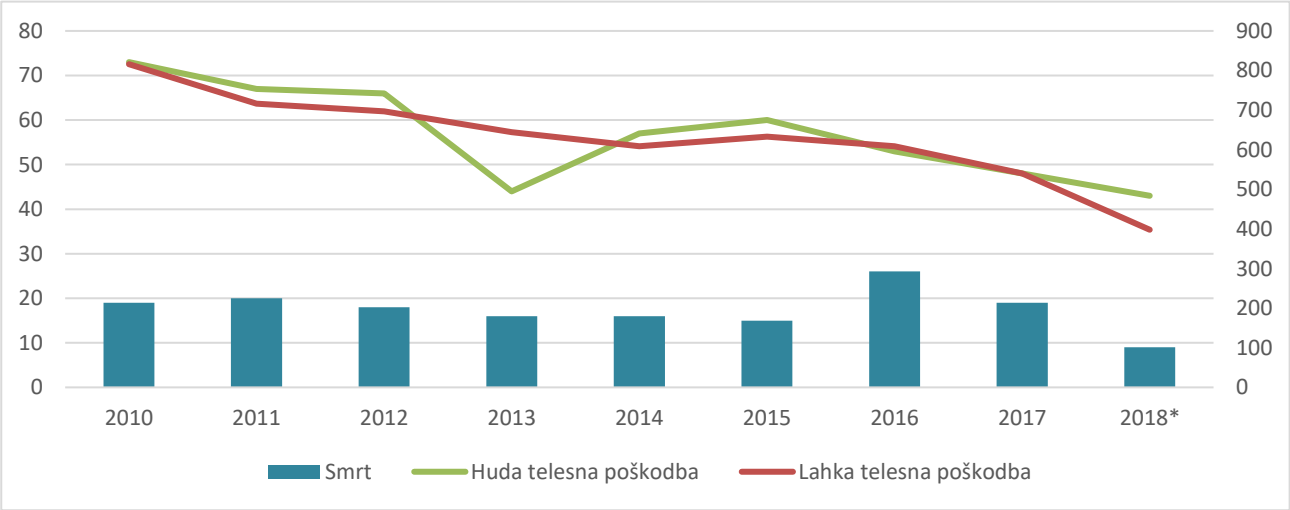
The article also presents some important measures and achievements in the field of road safety on motorways and highways in the last few years and current issues that we are dealing with.

1 Uvod

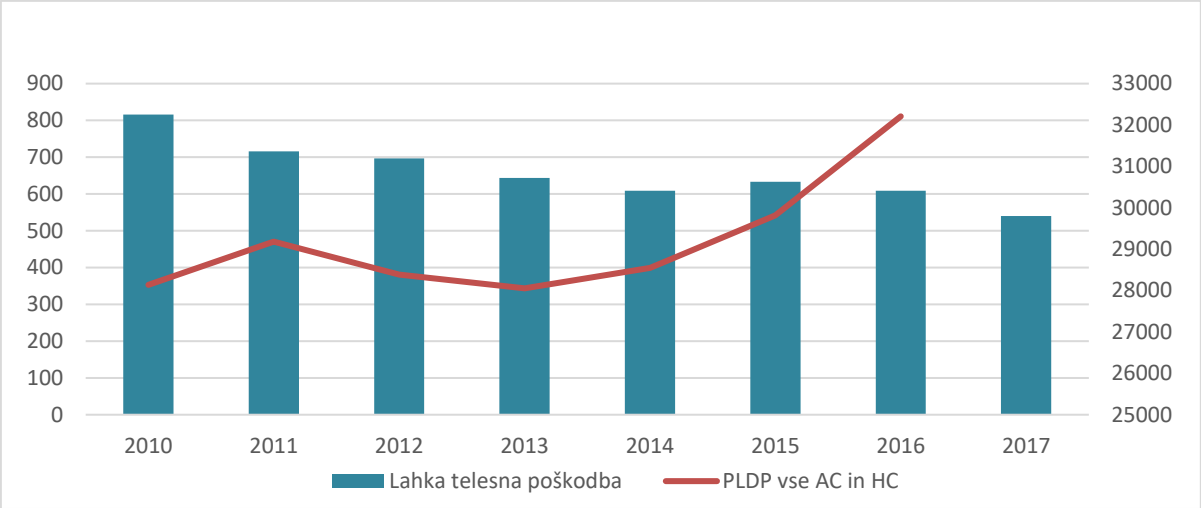
Z večanjem prometa na avtocestah v Sloveniji se posledično povečuje število prometnih nesreč oz. različnih dogodkov na avtocestah v Sloveniji. Ne glede na povečanje števila prometnih nesreč, je nesreč, ki imajo za posledico hujše poškodbe ali smrt, vsako leto manj. V nadaljevanju je predstavljena statistika.



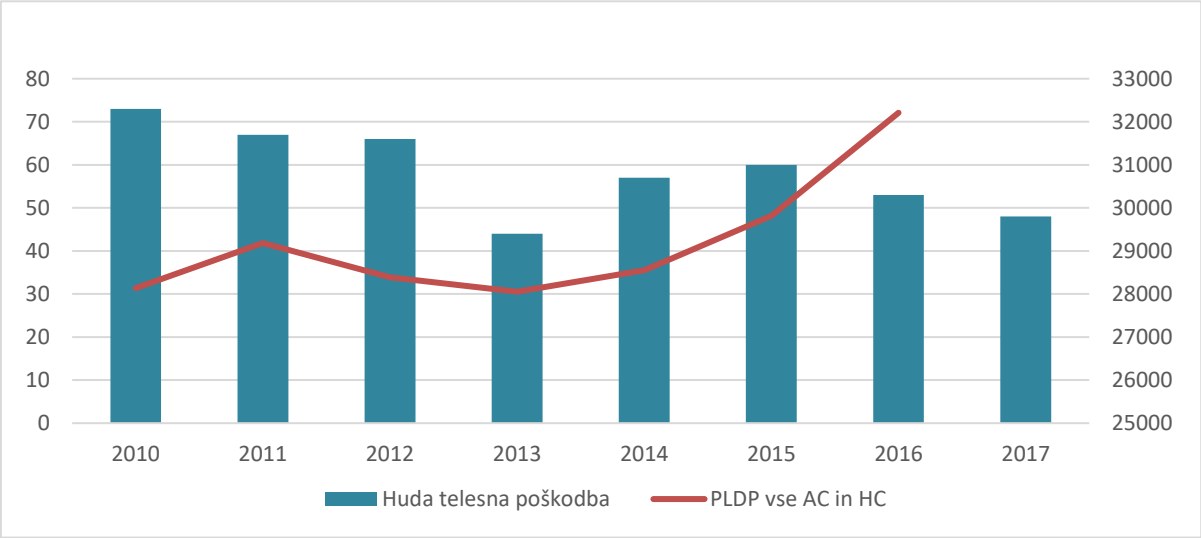
***Slika 1**: Smrtne žrtve na AC in HC po letih (Podatki do 28.08.2018)*



***Slika 2**: Posledice prometnih nesreč po letih (Podatki do 28.08.2018)*



***Slika 3**: Posledice prometnih nesreč lažjimi poškodbami po letih*



***Slika 4**: Posledice prometnih nesreč s hujšimi poškodbami po letih*

Družba za avtoceste v RS (DARS) namenja veliko sredstev obvladovanju prometne varnosti že od faze umeščanja avtoceste v prostor, pa vse do upravljanja, vzdrževanja in obnavljanja avtocest in hitrih cest.

V prispevku bo temeljito predstavljeno stanje, ukrepi in cilji, ki jih v družbi zasledujemo z enim samim ciljem: VAREN IN PRETOČEN PROMET.

2 Ukrepi za večjo prometno varnost

Ukrepov za večjo prometno varnost je zelo veliko in se izvajajo na vseh nivojih operativnih služb DARSa.

V nadaljevanju so predstavljeni zgolj nekateri ukrepi in projekti, s katerimi želimo doseči večjo prometno varnost.

2.1 Blažilniki trkov in naletne zaključnice

Blažilniki trkov in naletne zaključnice predstavljajo ključne elemente prometne varnosti na razcepih, priključkih in v predorih.

Ravno v predorih smo z blažilniki uspeli ustaviti množične trke v predorsko nišo. Nove oblike blažilnikov in vedno boljše izkušnje pri uporabi le teh nam omogočajo, da voznike varujemo na vseh kritičnih lokacijah. Investicije v tovrstno opremo se planirajo na vsakoletni ravni.

***Slika 5**: Blažilnik trkov (Egon Herman) in naletna zaključnica (J.Sajovic)*

2.2 Varnostna ograja

Varnostna ograja je izredno pomembna, saj se velik delež prometni nesreč zgodi zaradi nepravilne smeri vožnje, npr. trk v odbojno ograjo; izlet vozila iz avtoceste, itd..

Vzroki takšnih nesreč so velikokrat tudi mobilne naprave v vozilu ter preutrujenost voznikov. Z novimi ograjami smo v zadnjem času uspeli preprečiti veliko hujših poškodb.

V sredinski pas intenzivno nameščamo betonske varnostne ograje (BVO), ki preprečujejo preboj težkim tovornim vozilom (skupne mase do 38 ton) na nasprotno smerno vozišče ali padec z objekta, prav tako pa z uvedbo BVO ni več potrebe po košnji v sredinskem pasu, česar posledice so pozitivne: manj zapiranja avtocest in poškodb vzdrževalcev.

***Slika 6**: Betonska varnostna ograja (J.Sajovic)*

2.3 Izletne cone

Na izvozih iz avtoceste pogosto prihaja do situacij, da vozila zaradi neprimerne hitrosti 'zletijo' iz vozišča. Najbolj varna opcija ustavitve takšnih vozil je vsekakor izletna cona (slika 7), kjer se vozilo potopi v peščen nasip.

***Slika 7**: Izletna cona Domžale (U.Zorin)*

2.4 Inteligentni transportni sistemi

Z inteligentnimi transportnimi sistemi omogočamo hitro in učinkovito upravljanje prometa, kar neposredno vpliva na prometno varnost. Sistemov je zelo veliko in so med seboj ustrezno povezani ter integrirani v nadzorne centre po Sloveniji.

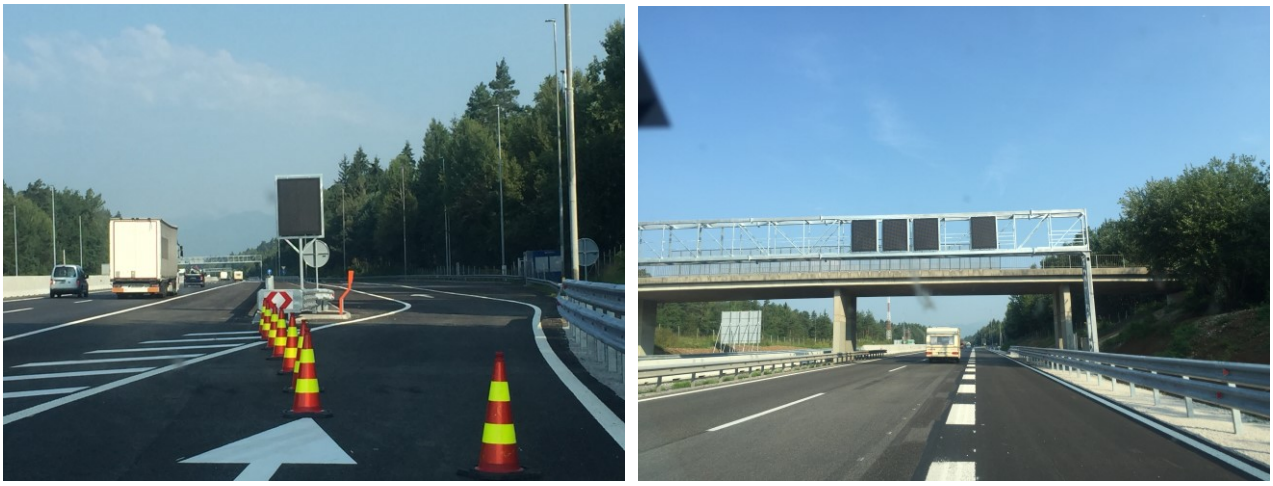
V zadnjih dveh letih smo intenzivno nameščali nove spremenljive znake (Markovec, Nanos, Celje, Dramlje, Log, Torovo), nove vremenske postaje, detektorje prometa in posodobili Regionalni nadzorni center Kozina.

***Slika 8**: Spremenljiva signalizacija in Regionalni nadzornic center Kozina (U.Zorin)*

2.5 Kontrolne točke

Za zagotavljanje učinkovitega nadzora nad različnimi vrstami vozil bomo v sklopu rušenja cestninskih postaj vzpostavili kontrolne točke. Trenutno imamo pripravljeni dve takšni točki: na bivši CP Log in Torovo. Pred kontrolnimi točkami je postavljen sklop spremenljive signalizacije, ki avtomatsko izloča določeno vrsto vozil.

Projekt je umeščen v strateške cilje družbe DARS, kjer si želimo na avtocesti zagotoviti prisotnost brezhibnih vozil, spočitih in treznih voznikov ter pravilno naloženega tovora.



***Slika 9**: Kontrolna točka Torovo (U.Zorin)*

2.6 Obnavljanje vozišč

Seveda brez obnov vozišč ob takšni rasti prometa ne gre. Obseg obnov je iz leta v leto večji, kar vpliva pozitivno na prometno varnost: širše vozišče, novejši materiali, boljša preglednost, itd..

Večje obnove so pogojene tudi z dolgotrajnimi zaporami in večj nesrečami (neupoštevanje varnostne razdalje, hitrosti, itd.). Velik napor za zagotavljanje prometne varnosti namenjamo poteku delovne zapore na lokaciji delovišča, saj je nevarnost nesreče na teh lokacijah zelo velika. Tako smo v letih 2017 in 2018 veliko naporov vložili v varnost zapor pri vzpostavljanju novega elektronskega cestninskega sistema, pri večji obnovi viadukta Ravbarkomanda, pri rušenju cestninskih postaj, pripravljamo pa se na večji obnovi na naših avtocestah: obnova predora Golovec in Pletovarje/Golo Rebro.

***Slika 10**: Širitev razcepa Malence (U.Zorin)*

2.7 Rušitev cestninskih postaj

Na prometno varnost smo vplivali tudi z uvedbo novega elektronskega cestninjenja in posledično s podiranjem cestninskih postaj, ki so predstavljale veliko prometno varnostno oviro. V letu 2019 bomo zaključili s tem projektom in tako zmanjšali število konfliktnih točk na avtocestah.

***Slika 11**: Delovišče rušitve CP Log in zrušena CP Postojna (U.Zorin)*

2.8 Problematika profesionalnih voznikov

V zadnjih letih se srečujemo z velikim porastom nesreč, katerih povzročitelji so profesionalni vozniki (tovorna vozila, avtobusi). Žal se takšne nesreče končajo tragično, hkrati pa nam sporočajo, da moramo intenzivno delati s to vrsto voznikov. Na tem segmentu sodelujemo s Policijo (izgradnja kontrolnih točk po avtocestnem omrežju (opisano v tč. 2.5.) in z Javno agencijo RS za varnost prometa.

***Slika 12**: Primer hujših nesreč na avtocesti (splet)*

2.9 Nevarno delovno okolje

Na področju prometne varnosti se nenehno posvečamo tudi vzdrževalnim delavcem in ostalim operativcem, ki jim delovno okolje predstavlja avtocesta. V ta namen DARS redno nabavlja najsodobnejšo varovalno opremo, sodobne naletne mehove (ščitijo zaporo in delavce) ter vedno več uvaja avtomatizirane postopke dela (npr. robot za košnjo).

***Preglednica 1**: Statistika nesreč na deloviščih na avtocestah in hitrih cestah*

Pozicija delovišča	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ODSTAVNI PAS	8	8	8	3	4	7
VOZNI PAS	5	5	14	6	5	4
PREHITEVALNI PAS	2	2	6	7	4	8
STEZA NA CP, priključek	4	3	0	1	0	/
SKUPAJ	**19**	**18**	**28**	**17**	**13**	**19**

Država reg. vozila povzročitelja	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Slovenija	12 (63%)	14 (77%)	18 (65%)	**14 (82%)**	6 (46%)	13 (68%)
Tujina	7 (33%)	4 (23%)	8 (28%)	2 (12%)	6 (46%)	6 (32%)
Neznan - pobegnil			2 (7%)	1 (6%)	1 (8%)	/

Vrsta vozila povzročitelja	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Osebno vozilo	9	6	13	11	2	11
Kombinirano vozilo	2	1	1	2	3	1
Tovorno vozilo	8	11	12	4	8	6
Avtobus	/	/	/	/	/	1
Neznan	/	/	2	/	/	/

3 Zaključek

V Družbi za avtoceste v RS nenehno ugotavljamo, da je potrebno še veliko narediti na obnašanju voznikov in spoštovanju osnovnih prometnih pravil.

Investicije v infrastrukturi in sistemi ne bodo dovolj, če želimo nenehno zmanjševati število in posledice prometnih nesreč.

Res, da nam bo pri tem pomagala tudi tehnologija (projekti C-ITS, C-Roads), vendar je in bo človek še vedno glavni akter prometne varnosti.

V prihodnje nadaljujemo z intenzivnim vlaganjem v obnovo avtocest, uvajanjem novejših tehnologij ter nadaljevanjem sodelovanja z deležniki doma in v tujini.

4 Viri in literatura

www.dars.si.

Zorin, U., 2018. Interna gradiva DARS d.d.