

Priloga 4: Opis sistema COPS@rail

Opozorilni sistem **COPS@rail** (Collision Preventing Safety System) spremljajo promet na nepreglednih in nevarnih cestnih odsekih v bližini nivojskega prehoda in udeležence opozarjajo, da se približujejo prehodu čez železniško progo. Sistem COPS@rail sestavlja nabor detektorjev vozil, kontrastna tabla z ustreznim stalnim prometnim znakom (znak za izrecne odredbe 2102 ali znak za nevarnost 1202) ter rumeni utripalci za učinkovito opozarjanje prometnih udeležencev na približevanje nivojskemu prehodu.



Različna motiva opozorilnega sistema COPS@rail – znak 2102 (STOP) za postavitev neposredno pred prehodom in 1202 (nezavarovan prehod ceste čez železniško progo) za postavitev na razdalji 80 m od prehoda

V primeru postavitve sistema COPS@rail neposredno pred prehodom se obstoječi znak 1204 (Andrejev križ) dopolni v 2102-1 (primer na spodnjih slikah) ali 2102-2.





Prilagojen sistem COPS@rail uporablja enostopenjski način opozarjanja, in sicer se opozarjanje aktivira ob približevanju prometnega udeleženca k nivojskemu prehodu, ne glede na prisotnost vlaka, s čimer udeleženca opozarja na večjo previdnost od približevanju nevarnemu prometnemu odseku.

Programski algoritem sistema COPS@rail ugotavlja, ali udeleženec ob približevanju k nivojskemu prehodu prilagaja hitrost, ter ga v primeru, da ne zazna upočasnitve, z višjo frekvenco utripanja še intenzivneje opozori na približevanje nevarni lokaciji.

Sistem se lahko pritrdi na obstoječ drog (v kolikor statična podpora ustreza), kar pomeni nižje investicijske stroške.

Modularnost sistema COPS@rail

Sistem COPS@rail je modularen nabor opozorilnih enot, ki so opremljeni s kontrastno tablo z ustreznim stalnim prometnim znakom in rumenimi utripalci. Za vsak odsek se na podlagi oglada ter preučitve podatkov (SPV, AVP, Policija) pripravi projektni opis namestitve sistema COPS@rail. Sistem COPS@rail večinoma sestavljata 2 enoti s kontrastnimi tablam, vgrajenim »STOP« znakom, rumenimi utripalci in senzorji. Če je zaradi infrastrukture potrebno postavitve prilagoditi (dodatne detekcijske enote, drugačna postavitve ali kakorkoli prilagojena postavitve), je to razvidno v projektni dokumentaciji za posamezno prometno točko, ki jo na podlagi prijave in oglada pripravi izvajalec.

Montaža in zagon sistema COPS@rail

Po ogledu se oceni tudi strošek montaže sistema, ki je odvisen od obstoječe infrastrukture. Sistem se namreč lahko namesti na obstoječe droge s prometnimi znaki, na drog ulične razsvetljave ipd. Če je treba omenjeno infrastrukturo prilagoditi projektnemu načrtu (postavitve nove nosilne konstrukcije ali prestavitve obstoječe), je za to odgovoren naročnik (občina). Stroške postavitve drogov ali drugih prilagoditev obstoječe infrastrukture krije naročnik (občina).

Napajanje sistema COPS@rail

Sistem COPS@rail se lahko napaja na sončno energijo ali iz električnega omrežja. Če priključitev na električno omrežje ni izvedljivo, se določijo potrebne komponente za zanesljivo energetska oskrbo sistema na sončno energijo. Način napajanja izbere naročnik (občina). Morebitno priključitev na električno omrežje krije naročnik (občina) z izbranim izvajalcem.

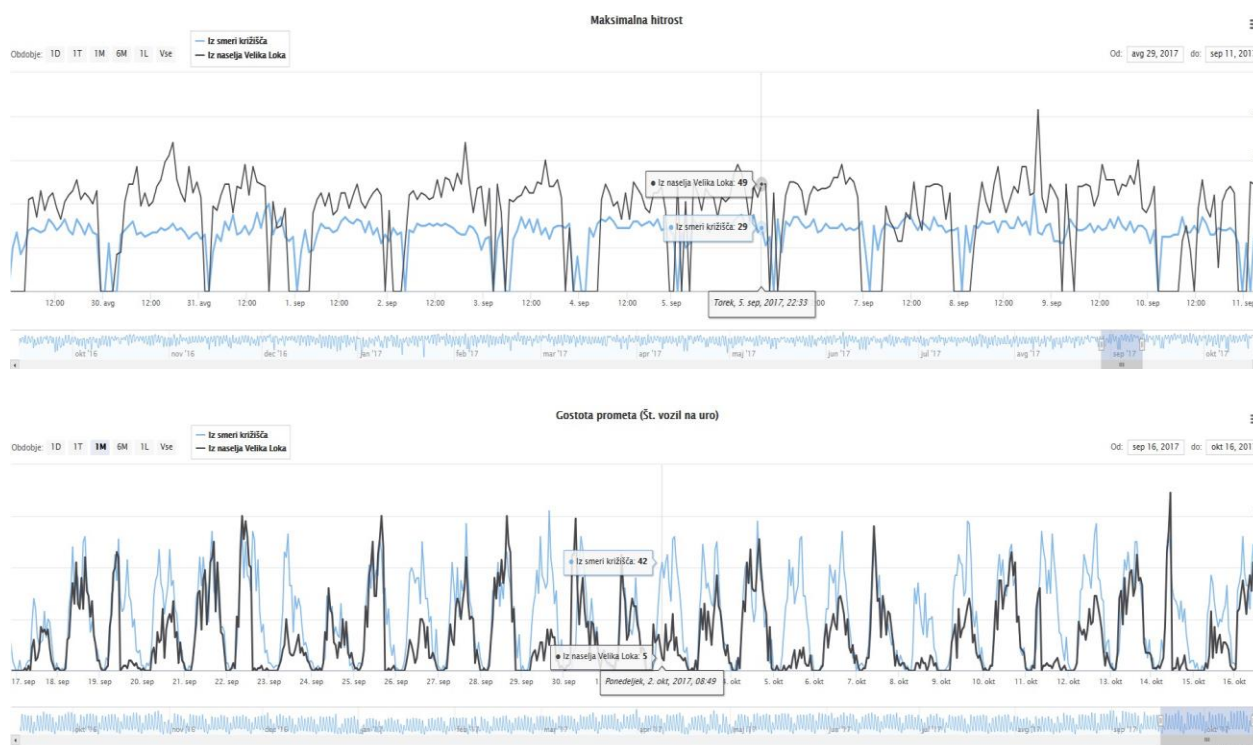
Vzdrževanje sistema COPS@rail

Osnovno vzdrževanje zajema:

- Preventivno-vzdrževalna dela.
- 24-urni nadzor delovanja preko GPRS podatkovne komunikacije ter nadzornega centra COPS Server.
- Beleženje prometne statistike, ki je dosegljiva odgovornim (partnerjem pri projektu, policiji, AVP) preko spletnega vmesnika.

Beleženje in pregled prometne statistike

Enote sistema COPS@rail na posameznem odseku spremljajo promet in beležijo statistične parametre kot so gostota prometa (število vozil v časovni enoti), hitrosti vozil, znižanje hitrosti vozil ob vklopu opozorilnih signalov (viden neposreden učinek na umirjanje prometa) ter druge prometne in sistemske podatke. Podatki so naročniku dostopni preko spleta.



Posamezna občina pridobi podatke za vstop v spletni portal, ki omogočajo dostop do statističnih podatkov za COPS sisteme na njenem območju.

Demo vpogled v prometno statistiko in ogled spletnega portala ter njegovih funkcionalnosti je mogoč preko spletne povezave:

- <http://cops-systems.com/bcp/users/index.php>
- z uporabniškim imenom »guest« in geslom »guest123«