



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

SLUŽBA ZA PREISKOVANJE LETALSKIH, POMORSKIH IN ŽELEZNIŠKIH NESREČ IN INCIDENTOV

Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

T: 01 478 88 51

E: mzip.spzni@gov.si

www.mzip.gov.si

Številka: 375-6/2017/3
Sig. znak: 00221736

**KONČNO POROČILO O PREISKAVI NESREČE V ŽELEZNIŠKEM PROMETU – TRČENJE
LOKALNEGA POTNIŠKEGA VLAKA ŠT. 3516, NA UREJENEM IN S CESTNO PROMETNIMI
ZNAKI OZNAČENEM NIVOJSKEM PRVEHODU MED POSTAJAMA CELJE IN ŽALEC DNE
18.04.2017, OB 20.02 URI**



LJUBLJANA, 18.04.2018

KAZALO

1	POVZETEK	2
1.1.	Končno poročilo o nesreči s priporočili prejmejo	3
2	NEPOSREDNA DEJSTVA V ZVEZI Z DOGODKOM	5
2.1	Datum, točen čas in kraj dogodka	5
2.2	Opis dogodka in kraja nesreče	5
2.3	Organ, ki je vpeljal preiskovalni postopek	6
2.4	Odločitev o uvedbi preiskave, sestavi skupine preiskovalcev in vodenju preiskave	7
2.5	Ozadje dogodka	7
2.5.1	<i>Udeleženo osebje</i>	8
2.5.2	<i>Vlaki in njihova sestava, vključno z registrskimi številkami posameznih enot vpletenih voznih sredstev</i>	8
2.5.3	<i>Opis infrastrukture in sistema signalizacije (vrsta tirov, kretnice, zapornice, signali, varovanje vlaka)</i>	8
2.5.4	<i>Komunikacijska sredstva</i>	9
2.5.5	<i>Gradbena dela na kraju nesreče ali v njeni bližini</i>	9
2.5.6	<i>Sprožitev načrta ukrepov za primer nesreče in v njem predvidenih dogodkov</i>	9
2.5.7	<i>Sprožitev načrta ukrepov za primer nesreče javnih reševalnih služb, policije in zdravstvenih storitev ter v načrtu predvidenih dogodkov</i>	9
2.6	Smrtne žrtve, poškodbe in materialna škoda	9
2.7	Zunanje okoliščine	9
3	EVIDENCA O PREISKAVAH IN POIZVEDOVANJIH	10
3.1	Povzetek pričevanj	10
3.2	Sistem varnega upravljanja	10
3.3	Predpisi in določila	11
3.4	Delovanje voznih sredstev ter tehničnih objektov in naprav	11
3.5	Dokumentacija o operacijskem sistemu	12
3.6	Vmesnik med človekom, tehničnimi sredstvi ter organizacijo	12
3.7	Prejšnji dogodki podobne vrste	12
4	ANALIZE IN UGOTOVITVE	14
4.1	Končna presoja o nizu dogodkov	14
4.2	Razprava	14
4.3	Presoja	15
4.4	Dodatne ugotovitve	15
4.5	Sprejeti ukrepi	15
4.6	Priporočila	15
5	LITERATURA	17

1 POVZETEK

Dne 18.4.2017, je ob 20.02 uri potniški vlak št. 3516 na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu med postajama Celje in Žalec, v km 7+632, trčil v cestno osebno motorno vozilo.

Na kraju nesreče je za posledicami poškodb podlegla 16 letna potnica v cestnem osebni motornem vozilu, 19 letni voznik je utrpel težje telesne poškodbe, 20 letni sopotnik pa lažje, oba sta bila z reševalnim vozilom prepeljana v bolnišnico Celje. 19 letni voznik je nato za posledicami poškodb podlegel v bolnišnici Celje 24.11.2017.

Vlak št. 3516, ki je bil v sestavi DMG 813/814-120, je vozil iz postaje Celje proti postaji Žalec, po enotirni neelektrificirani progi Celje – Velenje. Na čelu vlaka je bila pogonska enota DMG 813-120. Cestno osebno motorno vozilo znamke Daewoo Kalos, reg št. [REDACTED], je proti nivojskemu prehodu vozilo iz smeri Dobriša vas v smeri Regionalne ceste R-2 (regionalna cesta II. reda) oznake 447, odsek 0287 (odsek Petrovče – Žalec), od stanovanjske hiše Dobriša vas 21a proti stanovanjski hiši Dobriša vas 17.

Vlak št. 3516 je imel zadnji postanek na postajališču Petrovče, v km 7+000, do trčenja na nivojskem prehodu v km 7+632 pa je nato prepeljal 632 m. Vlak je trčil v desni bok cestnega osebnega motornega vozila tako, da je desni odbojnik DMG prebil steklo okna sprednjih desnih vrat. Vlak je tako nasajeno vozilo potiskal pred seboj do zaustavitve v km 7+711,8.

Med ogledom je bilo ugotovljeno, da je steklo desnega žarometla zlomljeno, zasenčeni žaromet DMG pa po trčenju ni deloval.



Slika št. 1: mesto trčenja označuje črni križ smer vožnje lokalnega potniškega vlaka rdeča puščica, smer vožnje cestnega osebnega motornega vozila pa modra puščica

Vzroki:

Neposredni vzrok za trčenje lokalnega potniškega vlaka št. 3516 dne 18.04.2017 ob 20.24 uri na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu, med postajama

Celje in Žalec v km 7.636, je nepazljivost voznika cestnega osebnega motornega vozila, ki se preden je z vozilom zapeljal na nivojski prehod, ni prepričal, ali se po progi nivojskemu prehodu približuje tirno vozilo.

Posredni vzrok za trčenje pa je nezadostna preglednost na progo za udeležence cestnega prometa iz smeri iz katere je pripeljalo v nesreči udeleženo vozilo.

Priporočila:

Zaradi preprečitve podobnih nesreč v prihodnje se priporoča izvesti naslednje ukrepe.

Upravljavcu cestne infrastrukture:

1. Priporoča se, da se po celotnem cestišču, iz obeh smeri nivojskega prehoda, zarišejo opozorilne prečne črte – zvočne označbe na cestišču, ki bodo udeležence cestnega prometa opozorile na približevanje nivojskemu prehodu. S tem se udeležencem, še dodatno usmeri pozornost, na približevanje nevarnemu območju. Prečne opozorilne črte se izrišejo tako, da so bolj oddaljene nekoliko bolj razmaknjene, bližje kot so nivojskemu prehodu, bolj skupaj ena drugi.
2. Priporoča se, da se ob cestišču iz smeri Dobriša vas v smeri Regionalne ceste R-2 (regionalna cesta II. reda) oznake 447, odsek 0287 (odsek Petrovče – Žalec), od stanovanjske hiše Dobriša vas 21a proti stanovanjski hiši Dobriša vas 17 odstrani visoka vegetacija, ki na nivojskem prehodu udeležencem cestnega prometa zastira preglednost na progo.

Upravljavcu javne železniške infrastrukture SŽ – Infrastruktura d.o.o.:

3. Priporoča se, da se ob železniški progi iz smeri postajališče Petrovče v smeri postaje Žalec odstrani visoka vegetacija, ki udeležencem cestnega prometa na nivojskem prehodu zastira preglednost na progo.

Prevozniku SŽ – Potniški promet d.o.o.:

4. Priporoča se, da se na vseh vozilih v potniškem prometu zamenjajo klasične čelne luči z sodobnejšimi LED svetili, ki bodo omogočala večjo opaznost železniških vozil.

1.1. Končno poročilo o nesreči s priporočili prejmejo

SŽ – Infrastruktura d.o.o.

Kolodvorska ulica 11

1000 Ljubljana

SŽ – Potniški promet d.o.o.

Kolodvorska ulica 11

1000 Ljubljana

Republika Slovenija

Ministrstvo za infrastrukturo

Minister

Langusova 4

1000 Ljubljana

SŽ – VIT, d.o.o.
Zaloška cesta 219
1000 Ljubljana

Javna agencija za železniški promet RS
Kopitarjeva 5
2000 Maribor

ERA – European Union Agency for Railways
160 boulevard Harpignies
BP 20392
F-59307 VALENCIENNES Cedex

2 NEPOSREDNA DEJSTVA V ZVEZI Z DOGODKOM

Lokalni potniški vlak št. 3516, je dne 18.04.2017, po voznem redu vozil na relaciji Celje – Velenje. Cestno osebno motorno vozilo je vozilo po lokalni cesti iz smeri Dobriša vas 16 v smeri Dobriša vas 17, oziroma v smeri regionalne ceste 447.

Lokalni potniški vlak št. 3516 je na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu trčil v desni bok cestnega osebnega motornega vozila.

Nivojski prehod ceste čez železniško progo je za udeležence cestnega prometa označen s prometnim znakom z oznako 2102-1 »Andrejev križ«, pod njim pa na istem drogu še »Ustavi«.

26 m pred nivojskim prehodom je ob desnem robu cestišča, gledano iz smeri Dobriška vas, prometni znak po Pravilniku o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah za izrecne odredbe, iz skupine za urejanje cestnega prometa, z oznako 2435 – konec naselje »Dobriša vas«.

Največja dovoljena hitrost je za vlak št. 3516, na tem odseku proge, predpisana z voznim redom, 60 km/h.

Vlak št. 3516 je neposredno pred trčenjem vozil s hitrostjo 53 km/h.

Hitrosti vožnje na števcih cestnih motornih vozil ni potrebno zapisovati z zapisovalnimi napravami zato ni znano kolikšna je bila hitrost cestnega vozila v času trka in med vožnjo neposredno pred nesrečo.

Preglednost na progo je v času nesreče za udeležence cestnega prometa, na tem nivojskem prehodu zastirala visoka vegetacija in hišna ograja ob cestišču na meji s parcelo parcelne številka: 473/6 katastrske občine Petrovče 1001.

Cesta je na nivojskem prehodu široka 4 m gledano iz smeri vožnje cestnega osebnega vozila pa je desna bankina široka 0,6 m, leva pa 0,5 m.

2.1 Datum, točen čas in kraj dogodka

Lokalni potniški vlak št. 3516 je na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu v km 7.632, trčil v cestno osebno motorno vozilo, dne 18.04.2017 ob 20.02 uri.

2.2 Opis dogodka in kraja nesreče

Dne 18.4.2017, je ob 20.02 uri potniški vlak št. 3516 na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu med postajama Celje in Žalec, v km 7+632, trčil v cestno osebno motorno vozilo.

Lokalni potniški vlak je bil v sestavi dizel motorne garniture pogonske enote 95 79 8 813 120-0 ter potniške enote št. 95 79 8 814 120-9, skupne dolžine 44 m, 8 osi ter skupne mase 67 t.

Nivojski prehod ceste čez železniško progo je za udeležence cestnega prometa označen s prometnim znakom »Andrejev križ«, pod njim pa na istem drogu še z znakom »Stop«.

Pred nivojskim prehodom je ob desnem robu cestišča, na razdali 26 m, gledano iz smeri Dobriška vas, prometni znak konec naselje »Dobriša vas«. Prometni znak je skladen z znakom

iz Pravilniku o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah, za izrecne odredbe, iz skupine za urejanje cestnega prometa, z oznako 2435.

Največja dovoljena hitrost je za vlak št. 3516, na tem odseku proge, predpisana z voznim redom, 60 km/h.

Vlak št. 3516 je imel zadnji postanek, pred trčenjem na nivojskem prehodu, na postajališču Petrovče, v km 7+000, do trčenja na nivojskem prehodu v km 7+632 je vlak nato prepeljal 632m.

Cestno osebno motorno vozilo se je nivojskemu prehodu približevalo iz smeri Dobriška vas v smeri regionalne ceste 447.

V cestnem osebni motornem vozilu, ki ga je vozil 19. letni voznik, sta se kot potnika vozila 16 letna potnica in 20 letni potnik. Potnica je na kraju nesreče podlegla poškodbam, voznik in potnik pa sta utrpela težje telesne poškodbe in bila z reševalnim vozilom prepeljana v bolnišnico Celje

Vlak št. 3516 je s hitrostjo 53 km/h trčil v desni bok cestnega osebnega motornega vozila tako, da je desni odbojnik DMG prebil steklo okna sprednjih desnih vrat. Vlak je tako nasajeno cestno vozilo na desnem odbojniku potiskal pred seboj do zaustavitve v km 7+711,8. Od mesta trčenja do zaustavitve je vlak prepeljal 79,8 m.

Med ogledom je bilo ugotovljeno, da je steklo desnega žarometa zlomljeno, zasenčeni žaromet DMG pa po trčenju ni deloval.



Slika št. 2: Rdeča puščica prikazuje odbojno napravo DMG, ki je ob trčenju poškodovala sopotnico

2.3 Organ, ki je vpeljal preiskovalni postopek

Preiskovalni postopek varnostne preiskave je vpeljal glavni preiskovalec, Službe za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo Republike Slovenije.

Slovenske železnice - Infrastruktura, d.o.o. so vpeljale komisijski preiskovalni postopek ugotavljanja vzrokov in odgovornosti za nesrečo.

Po določilih Zakona o kazenskem postopku so izvedli preiskavo policisti Prometne policije Celje, PU Celje. Ogled nesreče je opravil tudi Celjski preiskovalni sodnik.

Preiskovalni postopki so bili vodeni ločeno.

2.4 Odločitev o uvedbi preiskave, sestavi skupine preiskovalcev in vodenju preiskave

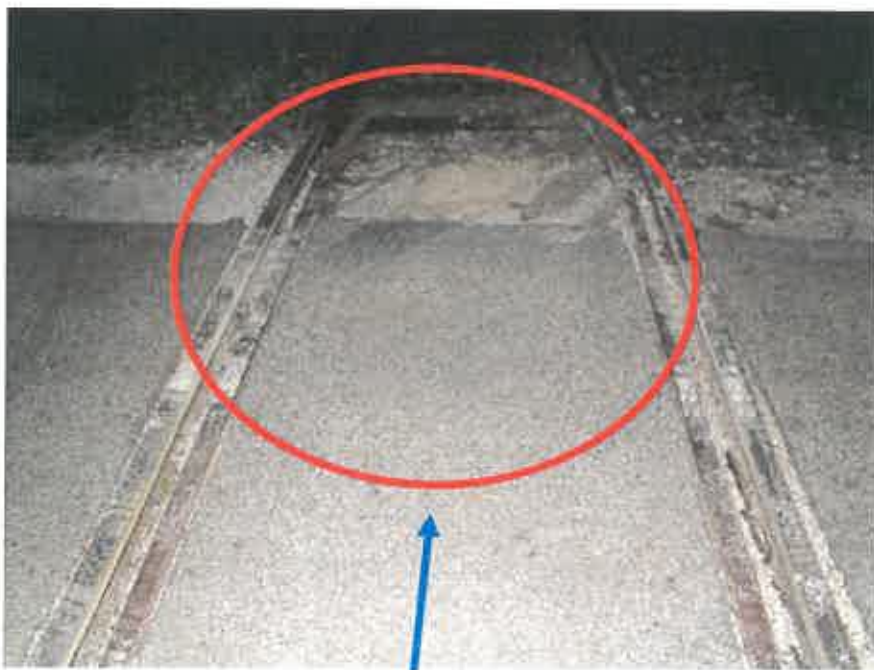
Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo je vpeljala preiskavo nesreče – trčenje lokalnega potniškega vlaka št. 3516 v cestno osebno motorno vozilo na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu med postajama Celje in Žalec, v km 7+632, zaradi ugotovitve vseh neposrednih in posrednih vzrokov s ciljem zagotoviti pomembne informacije, za kreiranje varnostnih priporočil, za povečanje varnosti med vožnjo vlakov preko nezavarovanih kretnic.

Glavni preiskovalec železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo Republike Slovenije je varnostno preiskavo opravil in vodil sam.

2.5 Ozadje dogodka

Na kraju dogodka je bil s strani policistov Prometne policije Celje, Policijske uprave Celje, s strojevodjem vlaka št. 3516 opravljen preizkus alkoholiziranosti z indikatorjem znamke Dräger 6810. Pri strojevodju je indikator alkohola pokazal 0,00 miligramov alkohola v litru izdihanega zraka.

Največja dovoljena hitrost vlakov je na odseku proge preko nivojskega prehoda 60 km/h.



Slika št. 3: Rdeča elipsa označuje sledi cestnega osebnega motornega vozila na cestišču nivojskega prehoda, modra puščica pa smer vožnje vlaka

2.5.1 Udeleženo osebje

V dogodku so bili udeleženi 43 letni strojevodja lokalnega potniškega vlaka št. 3516, SŽ-Vleka in tehnika, d.o.o., 19 letni voznik cestnega osebnega motornega vozila, 16 letna potnica v cestnem vozilu ter 21 letni potnik v cestnem vozilu.

2.5.2 Vlaki in njihova sestava, vključno z registrskimi številkami posameznih enot vpletenih voznih sredstev

Lokalni potniški vlak št. 3516 je bil sestavljen iz dizel motorne garniture pogonske enote št. 95 79 8 813 120-0 ter potniške enote za potnike 95 79 8 814 120-9 skupne dolžine 44 m, 8 osi in skupne mase 67 t.

2.5.3 Opis infrastrukture in sistema signalizacije (vrsta tirov, kretnice, zapornice, signali, varovanje vlaka)

Promet vlakov se na progi Celje in Velenje odvija v medpostajnem razmiku.

Na progi Celje – Velenje ni vgrajenih progovnih signalno varnostnih naprav. Promet vlakov se na tej progi odvija v medpostajnem razmiku, kar pomeni, da se promet vlakov uravnava z dogovarjanjem med prometnikoma sosednjih postaj. Na medpostajnem odseku se lahko v danem trenutku nahaja le en vlak, ali pa je odsek prost.

Nivojski prehod med postajama Celje in Žalec, v km 7+632 ni opremljen z nikakršno signalno varnostno napravo oziroma napravo, ki bi udeležence opozarjala na skorajšnji prihod vlaka. Nivojski prehod je urejen in za udeležence cestnega prometa označen s cestno prometnimi znaki.

Na tem prehodu lokalna cesta seka železniško progo pod pravim kotom 90°.



Slika št. 4: Rdeča elipsa prikazuje vegetacijo ob cestišču pred nivojskim prehodom, modra puščica pa smer vožnje cestnega osebnega motornega vozila

2.5.4 Komunikacijska sredstva

Dizel motorni garnituri pogonske enote 813-120 in potniške enote 814-120 nima vgrajenih telekomunikacijskih sredstev.

Vsa vlečna vozila SŽ – Potniški promet, d.o.o., so opremljena z mobilnimi telefonskimi aparati. Ob urejenih in s cestno prometnimi znaki označenih nivojskih prehodih, na celotni progi Celje – Velenje ni postavljenih telefonskih omaric s telefonskimi aparati.

2.5.5 Gradbena dela na kraju nesreče ali v njeni bližini

V času nastanka nesreče se na odseku proge med postajama Celje in Žalec niso izvajala nikakršna vzdrževalna dela na varnostni napravi niti na drugi železniški infrastrukturi.

2.5.6 Sprožitev načrta ukrepov za primer nesreče in v njem predvidenih dogodkov

O nesreči je RECO Celje ter prometnika postaje Celje in Žalec obvestil strojevodja vlaka št. 3516. RECO je obvestil vse pristojne za reševanje ponesrečenih, prometnik postaje Celje pa glavnega dispečerja Slovenskih železnic d.o.o., ki je obvestil delavce za ogled in preiskavo nesreče.

2.5.7 Sprožitev načrta ukrepov za primer nesreče javnih reševalnih služb, policije in zdravstvenih storitev ter v načrtu predvidenih dogodkov

RECO je na kraj nesreče napotil patruljo policistov Policijske postaje Žalec, ki je opravila zavarovanje kraja dogodka, enoto reševalne postaje Celje, ter enoto poklicne gasilske brigade Celje. O nesreči so bili obveščeni tudi policisti Prometne policije Celje, ki so pod vodstvom Celjskega preiskovalnega sodnika opravili ogled ter dokumentirali stanje po nesreči.

2.6 Smrtne žrtve, poškodbe in materialna škoda

Na kraju nesreče je za posledicami poškodb podlegla 16 letna potnica v cestnem osebнем motornem vozilu, voznik je podlegel poškodbam v SB Celje 7 mesecev po nesreči, potnik pa je utrpel lažje telesne poškodbe.

Poškodb infrastrukture ni bilo, nastala je le poškodba na čelu DMG 813-120.

DMG 813-120 (ocena škode)	2.800,00 €;
Potniški promet – strošek nadomestnega prevoza	870,53 € in
Skupaj je v nesreči nastalo za	3.670,53 € škode.

2.7 Zunanje okoliščine

Vremenske razmere v času nastanka nesreče: oblačno, nočni čas -2°C, vidljivost dobra.

3 EVIDENCA O PREISKAVAH IN POIZVEDOVANJIH

Dne 18.04.2017 je glavni preiskovalec železniških nesreč, Ministrstva za infrastrukturo, opravil ogled kraja nesreče.

Dne 19.04.2017 je bila prejeta Prijava izrednega dogodka ID-1 št. 214/2017, Slovenske železnice – Infrastruktura, d.o.o., Služba za vodenje prometa Ljubljana, Lokacija VP Velenje z dne 19.04.2017.

Dne 20.04.2017 je Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo, pridobila Dnevno poročilo o izrednosti strojevodje vlaka št. 3516, EV-49 št. 065/17 Ce z dne 19.04.2017.

Dne 20.04.2017 je Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo, pridobila Zapisnik o analizi zapisa vožnje vlaka 3516 dne 18.04.2017 med postajama Celje in Žalec, št. 2.5.-2017 z dne 20.04.2017.

Dne 20.04.2017 je Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo, pridobila Poročilo o izrednosti P-7 prometnika postaje Žalec.

Dne 16.05.2017 je Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo, prejela Komisijsko poročilo o preiskavi izrednega dogodka št. 214/2017 Slovenske železnice – Infrastruktura, d.o.o., Služba za vodenje prometa Ljubljana, Lokacija VP Velenje z dne 15.05.2017.

Dne 18.07.2018 je bil opravljen razgovor z odgovornimi osebami občine Žalec, lastnikom in upravljavcem lokalne ceste, ki prečka železniško progo v km 7.632,

Dne 27.07.2017 so bili izdani prvi ukrepi – priporočila za izboljšanje varnosti nivojskega prehoda.

3.1 Povzetek pričevanj

Strojevodja vlaka št. 3516 je na kraju dogodka izjavil, da je med vožnjo proti nivojskemu prehodu, v trenutku, ko je zaznal, da cestno vozilo ne zmanjšuje hitrosti, poskušal voznika opozoriti z dajanjem zvočnega signalnega znaka »Pazi« ter večkratnim preklapljanjem med zasenčenimi in dolgimi lučmi.

V Dnevnom poročilu o izrednosti št. 065-17 Ce z dne 19.04.2017, strojevodja vlaka št. 3516 ni navedel nič bistvenega, kar bi pojasnilo neposredne in morebitne posredne vzroke za nesrečo. Navedel je le, da je pri vožnji vlaka 3516, v km 7+632, prišlo do naleta na cestno vozilo..

Prometnica, ki je v času nesreče opravljala službo vodenja prometa v postaji Žalec, je v poročilu P-7 navedla, da je vlak št. 3516 na nivojskem prehodu v km 7+632 zavarovanem z Andrejevim križem naletel na cestno vozilo v katerem je bilo več oseb.

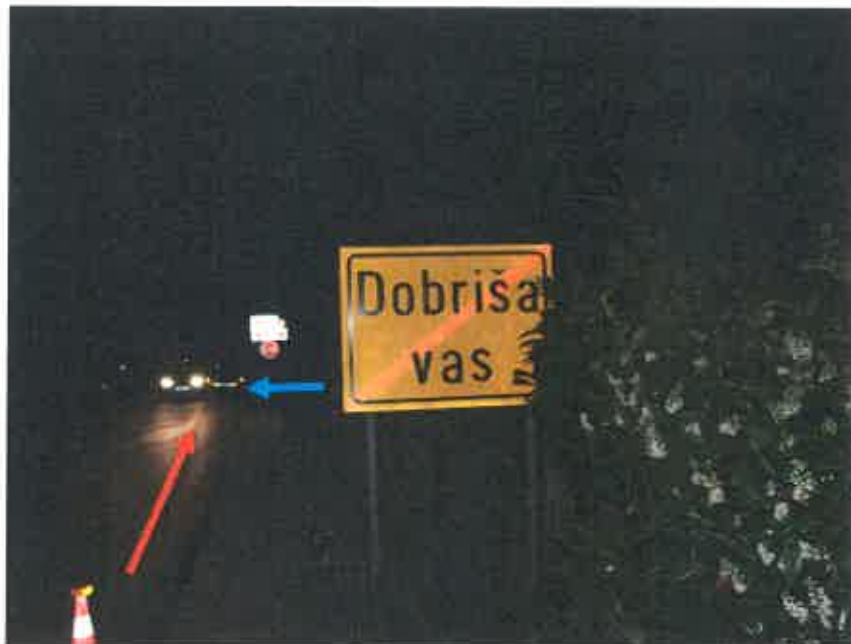
3.2 Sistem varnega upravljanja

Udeležence sestnega prometa, na nivojski prehod v km 7+632, med postajama Celje in Žalec opozarja cestno prometni znak z oznako št. 2102-1 »Andrejev križ in Ustavi«, ki sta pritrjena eden pod drugim na drogovi ob desni strani cestišča iz obeh smeri. Iz smeri Dobriša vas, od

koder je pripeljalo v nesreči udeleženo cestno osebno motorno vozilo je na razdalji 26 m pred nivojskim preходом prometni znak po Pravilniku o prometni signalizaciji in prometni opreми na cestah za izrecne odredbe, iz skupine za urejanje cestnega prometa, z oznako 2435 – »Konec naselje Dobriša vas«.

Prometni znaki »Konec naselje Dobriša vas« je v času nesreče zastiralo vejevje vegetacije ob cesti. Cestno prometna znaka z oznako št. 2102-1 »Andrejev križ in Ustavi« pa sta dobro pregledna iz obeh smeri nivojskega prehoda, ob teh dveh znakih ni bilo ovir, ki bi zastirale njuno preglednost.

Cesta je na odseku, ki se približuje nivojskemu prehodu v ravnini brez krivin. Za udeležence cestnega prometa preglednost na progo ni zagotovljena. V ta namen je pred nivojskim preходом cestno prometni znak 2102-1 pred katerim se morajo udeleženci cestnega prometa ustaviti. Progo lahko prečkajo šele, ko so se prepričali, da se nivojskemu prehodu ne približuje tirno vozilo.



Slika št. 5: Prikazuje nivojski prehod v nočnem času, rdeča puščica smer vožnje cestnega osebnega motornega vozila, modra pa smer vožnje vlaka

3.3 Predpisi in določila

Varnost na nivojskih prehodih ceste in železniške proge predpisujejo 51. člen Zakona o varnosti v železniškem prometu, Uradni list R Slovenije, št. 56/2013 z dne 02.07.2013 ter 40. člen Zakona o pravilih cestnega prometa, Uradni list R Slovenije št. 82/2013 z dne 08.10.2013.

Križanje ceste z železnico na nivojskih prehodih še natančneje predpisuje Pravilnik o nivojskih prehodih, objavljen v uradnem listu R Slovenije, št. 49/2016 z dne 08.06.2016.

3.4 Delovanje voznih sredstev ter tehničnih objektov in naprav

Vse dizel motorne garniture Slovenskih železnic d.o.o., serije 813 imajo vgrajene zapisovalnike hitrosti Hasler, ki beležijo hitrosti do 100 km/h. Te vrste zapisovalnik beleži tudi posamezne funkcije posluževanja zavornih in varnostnih naprav vgrajenih na teh garniturah.

Zapisovalnik hitrosti je v trenutku trčenja zabeležil hitrost vlaka 53 km/h, kar pomeni, da je strojevodja aktiviral hitro zavoro neposredno pred trčenjem vlaka v cestno osebno motorno vozilo. Vlak je namreč od trčenja pa do zaustavitve prepeljal 79,8 m. Če upoštevamo reakcijski čas strojevodje, ki znaša približno 1 sekundo in čas od aktiviranja do pričetka delovanja zavore, ki v našem primeru znaša od cca 3,5 do 4 sekunde, potem lahko ugotovimo, da je strojevodja zaznal cestno vozilo na razdalji 73,6 m pred nivojskim prehodom tako imenovano »hitro zavoro« pa je aktiviral najkasneje cca 58,9 m pred nivojskim prehodom. Vlak se je nato ustavil po prevoženih 79,8 m.

3.5 Dokumentacija o operacijskem sistemu

Nezavarovani nivojski prehod med postajama Celje in Žalec, v km 7+632 ni opremljen oziroma nima vgrajenih operacijskih ali kakršnihkoli drugih varnostnih sistemov. Na celotni progi Celje – Velenje so frekventnejši nivojski prehodi, za udeležence cestnega prometa, zavarovani z zapornicami, polzapornicami ali cestnimi svetlobnimi signali. Posamezni nivojski prehod zavarovani z zapornicami ali polzapornicami so zavarovani s štirimi različnimi varnostnimi napravami:

- MZ (mehansko zavarovanje, ki ga aktivira delavec neposredno na nivojskem prehodu);
- DK – PO (avtomatsko zavarovanje z daljinsko kontrolo na postajnem območju);
- DK (avtomatsko zavarovanje z daljinsko kontrolo);
- KS (avtomatsko zavarovanje s kontrolnimi signali).

3.6 Vmesnik med človekom, tehničnimi sredstvi ter organizacijo

Strojevodje vlakov in vozniki cestnih motornih vozil za zmanjševanje hitrosti in ustavitve pred nivojskim prehodom med postajama Celje in Žalec v km 7+632 nimajo vgrajenih nikakršnih posebnih naprav. Z vozili se upravlja neposredno z dodajanjem in odvzemanjem plina ter posluževanjem zavornih sistemov.

Zavorni sistem na dizel motorni garnituri je pnevmatski, ki za pričetek učinka potrebuje čas od 3,5 do 4 sekunde.

Predpisana zavorna razdalja vlakov na progi Celje – Velenje je 700 m.

Za upravljanje z dizel motorno garnituro serije 813 je imel strojevodja vlaka št. 3516, ki je bil udeležen v železniški nesreči na nivojskem prehodu, v km 7+632, med postajama Celje in Žalec, dne 18.04.2017 ob 20:02 uri, opravljene vse predpisane strokovne izpite, psihofizično je bil sposoben za opravljanje dela, med zadnjima delovnima izmenama mu je bil zagotovljen predpisan počitek, časa dela v izmeni ni prekoračil.

Voznik cestnega osebnega motornega vozila, ki je v nesreči zaradi posledic podlegel poškodbam, je imel opravljen predpisan vozniški izpit kategorije B, ki zadostuje predpisom za upravljanje tovrstnega cestnega vozila. V času nesreče je imel voznik cestnega vozila status mladega voznika iz česar je mogoče sklepati, da še ni imel veliko voznških izkušenj.

3.7 Prejšnji dogodki podobne vrste

Na tem nivojskem prehodu so se v preteklem 10. letnem obdobju pripetile 3 nesreče:

- dne 13.11.2009 je ob 17:28 tovorni Vlak št. 52323 trči v osebno cestno motorno vozilo. V nesreči se je poškodoval voznik cestnega osebnega motornega vozila;
- dne 10.02.2014 je ob 10:45 uri lokalni potniški vlak št. 3506 trči v osebno cestno motorno vozilo, ranjenih in mrtvih ni bilo ter
- dne 07.12.2016 je ob 07:48 uri lokalni potniški vlak št. 3504 trči v osebno cestno motorno vozilo, ranjenih in mrtvih ni bilo.

4 ANALIZE IN UGOTOVITVE

Opravljen je bila analiza preglednosti nivojskega prehoda iz katere izhajajo ugotovitve, da je bila preglednost tako za voznika cestnega vozila kot za strojevodjo vlaka v času nesreče na tem nivojskem prehodu zaradi vegetacije ob progi in ob cesti slaba. Cestno prometni znak z oznako št. 2102-1 »Andrejev križ in Ustavi«, ki sta pritrjena eden pod drugim, na drogu ob desni strani cestišča iz obeh smeri prehoda, dovolj nazorno prikazuje nivojski prehod ceste z železniško progo.

Še posebej nerazumljivo je ravnanje voznika, ki je zapeljal na nivojski prehod, kljub cestno prometnemu znaku »Ustavi«, ki po predpisih, zahteva od voznika brezpogojno ustavitve.

Obstaja tudi verjetnost, da je voznik cestnega vozila zaradi neizkušenosti, saj je imel v času nesreče status mladega voznika, med vožnjo premalo posvečal pozornosti sami vožnji in približevanju nevarnemu območju. To bi lahko bil eden od posrednih vzrokov, da mu ni uspelo z vozilom pravočasno ustaviti pred nevarnim območjem nivojskega prehoda.

Dejstvo je tudi, da do nesreče ne bi prišlo, če bi voznik cestnega osebnega motornega vozila dosledno upošteval pomen prometnega znaka »Ustavi«. V tem primeru bi se, v času zaustavitve cestnega vozila pred prometnim znakom, vlak že nahajal na nivojskem prehodu.

Obstaja tudi verjetnost, da je voznik osebnega motornega vozila, med vožnjo, v trenutku, ko je pregledal prostost proge na svoji desni strani, vlak spregledal zaradi svetlobnih teles ob progi. Zasenčene čelne luči vlaka se izredno dobro vklaplajo s svetlobnimi telesi stanovanjskih objektov v neposredni bližini proge.

4.1 Končna presoja o nizu dogodkov

Ob upoštevanju verjetnosti, da lahko vozniki cestnih motornih vozil napačno ocenimo potrebno pot, ki jo mora vlak opraviti od časa, ko ga opazimo pa do nezavarovanega nivojskega prehoda, ki je lahko posledica pospešene vožnje vlaka, je potrebno razmisliti, o dodatnih ukrepih, ki bi voznike opozarjali na to, koliko poti še morajo opraviti, da se varno ustavijo pred nivojskim prehodom ali varno zapustijo nevarno območje nivojskega prehoda.

Glede na dejstvo, da se v veliko primerih vlaki barvno izredno dobro zlivajo z okolico, bi bilo potrebno voznikom cestnih vozil, na urejenih in s cestno prometnimi znaki označenih nivojskih prehodih dodatno vzpodbuditi pozornost na to, da se približujejo križišču ceste z železnico ter na morebitni prihajajoči vlak. S tem bi gotovo zagotovili dodatni moment varnosti na tem nivojskem prehodu.

4.2 Razprava

Od voznikov cestnih vozil ne moremo pričakovati, da bodo nenehno, ves čas vožnje osredotočeni le na opazovanje prometnih znakov. Tudi reakcije voznikov so od posameznika do posameznika različne. Na reakcijo vpliva vrsto dejavnikov, od karakterja voznika, trenutnega počutja, vremenskih vplivov, itd.. Potrebno pa je tudi upoštevati dejstvo, da voznikom v prometu preusmerja pozornost vrsta dogodkov, npr. dogajanje v bližnji okolici, delovanje radijske naprave v avtomobilu, klic mobilnega telefona, ipd.. Ob upoštevanju prej navedenih motečih faktorjev, je vprašljivo zagotavljanje osnovne varnosti s trenutno označenostjo tovrstnih nezavarovanih nivojskih prehodov.

4.3 Presoja

Med preiskavo je bilo ugotovljeno, da je neposredni vzrok za nastalo nesrečo trčenje vlaka št. 3516 v cestno osebno motorno vozilo, na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu med postajama Celje in Žalec, v km 7+632, neupoštevanje pravil prednosti vlaka pred cestnimi vozili na nezavarovanem nivojskem prehodu.

Posredni vzrok za nesrečo pa bi lahko bila neizkušenost mladega voznika ter moteči elementi mladostne razposajenosti.

4.4 Dodatne ugotovitve

Med preiskavo ni bilo ugotovljenih kakršnihkoli posebnih okoliščin, ki bi podrobneje pojasnile vzroke nesreče.

4.5 Sprejeti ukrepi

Občini Žalec so bili z dopisom št. 375-6/2017/2 z dne 27.07.2017 posredovani Prvi ukrep po trčenju vlaka št. 3516 v cestno osebno motorno vozilo na nivojskem prehodu v Dobriši vasi.

Zaradi preprečitve podobnih nesreč v prihodnje so bili predlagani ukrepi, s ciljem povečati varnost na tem nivojskem prehodu.

Priporočalo se je, da se po celotnem cestišču, iz obeh smeri nivojskega prehoda, zarišejo opozorilne prečne črte – zvočne zavore na cestišču, katerih namen je opozarjati udeležence cestnega prometa na približevanje nivojskemu prehodu. S tem se udeležencem, še dodatno usmeri pozornost, na približevanje nevarnemu območju. Prečne opozorilne črte se izrišejo tako, da so bolj oddaljene nekoliko bolj razmaknjene, bližje kot so nivojskemu prehodu, bolj skupaj so druga drugi.

Priporočalo se je tudi, da se ob železniški progi ter ob cestišču odstrani visoka vegetacija, ki udeležencem cestnega prometa zastira preglednost na progo.

4.6 Priporočila

Zaradi preprečitve podobnih nesreč v prihodnje se priporoča izvesti naslednje ukrepe.

Upravljavcu cestne infrastrukture:

1. Priporoča se, da se po celotnem cestišču, iz obeh smeri nivojskega prehoda, zarišejo opozorilne prečne črte – zvočne označbe na cestišču, ki bodo udeležence cestnega prometa opozorile na približevanje nivojskemu prehodu. S tem se udeležencem, še dodatno usmeri pozornost, na približevanje nevarnemu območju. Prečne opozorilne črte se izrišejo tako, da so bolj oddaljene nekoliko bolj razmaknjene, bližje kot so nivojskemu prehodu, bolj skupaj ena drugi.
2. Priporoča se, da se ob cestišču iz smeri Dobriša vas v smeri Regionalne ceste R-2 (regionalna cesta II. reda) oznake 447, odsek 0287 (odsek Petrovče – Žalec), od stanovanjske hiše Dobriša vas 21a proti stanovanjski hiši Dobriša vas 17 odstrani visoka vegetacija, ki na nivojskem prehodu udeležencem cestnega prometa zastira preglednost na progo.

Upravljavcu javne železniške infrastrukture SŽ – Infrastruktura d.o.o.:

3. Priporoča se, da se ob železniški progi iz smeri postajališče Petrovče v smeri postaje Žalec odstrani visoka vegetacija, ki udeležencem cestnega prometa na nivojskem prehodu zastira preglednost na progo.

Prevozniku SŽ – Potniški promet d.o.o.:

4. Priporoča se, da se na vseh vozilih v potniškem prometu zamenjajo klasične čelne luči z sodobnejšimi LED svetili, ki bodo omogočala večjo opaznost železniških vozil.

5 LITERATURA

Zakon o varnosti v železniškem prometu (uradno prečiščeno besedilo) (ZVZelP-UPB1), Uradni list RS, št. 56/2013 z dne 02.07.2013;

Zakon o pravilih cestnega prometa, Uradni list RS št. 82/2013 z dne 08.10.2013;

Prometni pravilnik, Uradni list RS št. 50/2011 z dne 27.06.2011;

Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Prometnega pravilnika, Uradni list RS, št. 21/2014 z dne 28. 3. 2014;

Signalni pravilnik, Uradni list RS št. 123/2007 z dne 28.12.2007;

Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah, Uradni list RS št. 99/2015 z dne 21.12.2015;

Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Signalnega pravilnika, Uradni list RS, št. 18/2011 z dne 15. 3. 2011;

Pravilnik o spremembi Pravilnika o spremembah in dopolnitvah Signalnega pravilnika, Uradni list RS, št. 48/2011 z dne 24. 6. 2011;

Pravilnik o nivojskih prehodih, Uradni list RS, št. 49/2016 z dne 08. 07. 2016;

Pravilnik o zavorah, varnostnih napravah in opremi železniških vozil, Uradni list RS, št. 122/2007 z dne 28.12.2007;

Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o zavorah, varnostnih napravah in opremi železniških vozil, Uradni list RS, št. 30/2009 z dne 17.04.2009;

Navodilo za ravnanje z merilniki hitrosti 202.03 z dne 14.12.2008;

Postajni poslovni red I. del postaje Žalec z dne 31.05.2013;

Postajni poslovni red II. del postaje Žalec z dne 10.12.2016.

Glavni preiskovalec železniških
nesreč in incidentov:
mag. Daniel Lenart, sekretar

