



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO IN PROSTOR

SLUŽBA ZA PREISKOVANJE NESREČ

Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

T: 01 478 80 00
F: 01 478 81 89
E: gp.mzp@gov.si
www.mzip.gov.si

Številka: 375-18/2011/11
Sig. Znak: 0012317

**KONČNO POROČILO O PREISKAVI NESREČE V ŽELEZNIŠKEM PROMETU – TRČNJE
TOVORNEGA VLAKA ŠT. 42020 V CESTNO OSEBNO MOTORNO VOZILO NA UREJENEM
IN S CESTNO POROMETNIMI ZNAKI OZNAČENEM NIVOJSKEM PREHODU
»NPr – DORNAVA 2«, V KM 23+417, MED POSTAJAMA PTUJ IN MOŠKANJCI**



LJUBLJANA, 12.04.2012

KAZALO

1	POVZETEK	2
1.1.	Poročilo o nesreči s priporočili prejmejo	3
2	NEPOSREDNA DEJSTVA V ZVEZI Z DOGODKOM	4
2.1	Datum, točen čas in kraj dogodka	4
2.2	Opis dogodka in kraja nesreče	4
2.3	Organ, ki je vpeljal preiskovalni postopek	5
2.4	Odločitev o uvedbi preiskave, sestavi skupine preiskovalcev in vodenju preiskave	5
2.5	Ozadje dogodka	5
2.5.1	<i>Udeleženo osebje</i>	<i>6</i>
2.5.2	<i>Vlaki in njihova sestava, vključno z registrskimi številkami posameznih enot vpletenih voznih sredstev</i>	<i>7</i>
2.5.3	<i>Opis infrastrukture in sistema signalizacije (vrsta tirov, kretnice, zapornice, signali, varovanje vlaka)</i>	<i>7</i>
2.5.4	<i>Komunikacijska sredstva</i>	<i>7</i>
2.5.5	<i>Gradbena dela na kraju nesreče ali v njeni bližini</i>	<i>7</i>
2.5.6	<i>Sprožitev načrta ukrepov za primer nesreče in v njem predvidenih dogodkov</i>	<i>7</i>
2.5.7	<i>Sprožitev načrta ukrepov za primer nesreče javnih reševalnih služb, policije in zdravstvenih storitev ter v načrtu predvidenih dogodkov</i>	<i>7</i>
2.6	Smrtne žrtve, poškodbe in materialna škoda	7
2.7	Zunanje okoliščine	8
3	EVIDENCA O PREISKAVAH IN POIZVEDOVANJIH	9
3.1	Povzetek pričevanj	9
3.2	Sistem varnega upravljanja	10
3.3	Predpisi in določila	10
3.4	Delovanje voznih sredstev ter tehničnih objektov in naprav	10
3.5	Dokumentacija o operacijskem sistemu	11
3.6	Vmesnik med človekom, tehničnimi sredstvi ter organizacijo	11
3.7	Prejšnji dogodki podobne vrste	11
4	ANALIZE IN UGOTOVITVE	12
4.1	Končna presoja o nizu dogodkov	12
4.2	Razprava	12
4.3	Presoja	13
4.4	Dodatne ugotovitve	13
4.5	Sprejeti ukrepi	13
4.6	Priporočilo	13
5	LITERATURA	14

1 POVZETEK

Dne 24.06.2011 je ob 13.13 uri, mednarodni tovorni vlak št. 42020, med postajama Ptuj in Moškanjci, v km 023+417, na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu NPr – Dornava 2 trčil v cestno osebno motorno vozilo znamke Opel Vectra, ki je v tem trenutku po lokalni cesti prečkalo enotirno železniško progo.

Glavna proga št. 40, Pragersko - Ormož je enotirna, neelektrificirana na koridorju V, E69. Progo v km 23+417, pod kotom 97°, gledano iz smeri občine Dornava, prečka lokalna nekategorizirana cesta št. 076011, ki povezuje občino Dornava z naseljem Borovci.

Vzporedno ob desni stani proge, gledano iz smeri Ptuja proti Moškanjcem, teče kolovozna pot, ki prečka nekategorizirano cesto št. 076011 neposredno pred nivojskim prehodom.

Mednarodni tovorni vlak št. 42020 je vozil iz smeri Koper Tovorna za Hodoš, državna meja.

Nivojski prehod Dornava 2 je urejen in iz obeh smeri na desnem robu cestišča označen s cestno prometnima znakoma »Andrejev križ«, nad katerima je na istem nosilnem kovinskem drogu pritrjen cestno prometni znak »Stop«. Cestno prometna znaka »Andrejev križ« sta od roba zunanje tirnice oddaljena cca 4 m. Cestišče je 0.80 m do zunanjega roba tirnice nivojskega prehoda prevlečeno z asfalt betonom, vozišče na nivojskem prehodu pa je izdelano iz guma elementov proizvajalca STRAIL.

Železniška proga je skoraj na celotnem medpostajnem odseku med postajama Ptuj in Moškanjci v premi.

Voznik cestnega osebne motornega vozila je vozilo vozil po lokalni nekategorizirani cesti iz smeri občine Dornava v smeri naselja Borovci. Tovorni vlak št. 42020, je vozil po glavni enotirni železniški progi iz smeri Ptuj v smeri Moškanjce. Cestnemu osebne motornemu vozilu se je tovorni vlak na nivojskem prehodu približeval iz njegove desne strani.

Voznik cestnega motornega vozila Opel Vectra 1.6, ki se je z vozilom približeval nivojskem prehodu iz smeri Dornava, se ni ustavil pri prometnem znaku (II-2) Stop, temveč je z vožnjo nadaljeval v smeri naselja Borovci. Iz njegove desne strani se je v tem času nivojskem prehodu s hitrostjo 74 km/h približeval mednarodni tovorni vlak št. 42020. Vlak je kljub aktivirani hitri zavori s prednjim čelnim delom lokomotive trčil v desni bočni del osebne cestnega vozila. Po trčenju je vlak potiskal vozilo pred seboj v dolžini 30,40 m, nato pa je cestno vozilo odbilo v levo izven železniške proge, kjer je z desnim bočnim delom trčilo v brežino jarka ob progi in tam obstalo. Vlak se je s čelom ustavil 453,60 m po trčenju.

Voznik cestnega osebne motornega vozil na kraju nesreče podlegel poškodbam.



Slika št. 1: Nivojski prehod Dornava 1 v km 23+417, modra puščica označuje smer vožnje cestnega osebne motornega vozila, rdeča pa smer vožnje tovornega vlaka št. 42020

Vzrok:

Neposredni vzrok za nesrečo je neupoštevanje prednosti železniških vozil pred cestnimi na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu, posredni vzrok pa je mogoče pripisati spremenjeni zmanjšani preglednosti na progo zaradi bujne rasti koruze posajene na njivi desno ob lokalni cesti. Zaradi bujne rasti posevka, koruze se je iz dneva v dan

spreminjala preglednost na progo iz vidika uporabnikov cestnega prometa. V času nastanka nesreče je bil posevek v višini nad zgornjim robom bočnih stekel vozila.

Priporočilo:

Zaradi zagotavljanja preglednosti na nivojskem prehodu je potrebno od lastnikov zemljišč v neposredni bližini nivojskega prehoda zahtevati, da se na teh parcelah vzgaja kultura, ki zaradi svoje višine ne bo ovirala preglednosti ali pa se zniža nivo parcel, v neposredni bližini nivojskega prehoda na takšno višino, ki bo omogočal vzgajanje visokoraslih poljščin, tako da ne bo ovirane preglednosti iz ceste na železniško progo.

1.1. Poročilo o nesreči s priporočili prejmejo

SŽ – Infrastruktura d.o.o.

Kolodvorska ulica 11

1000 Ljubljana

Občina Dornava

Dornava 135a

2252 Dornava

Republika Slovenija

Ministrstvo za infrastrukturo in prostor

Minister Zvonko Černač

Langusova 4

1000 Ljubljana

Javna agencija za železniški promet RS

Kopitarjeva 5

2000 Maribor

Ministrstvo za notranje zadeve

Policijska uprava Maribor

Postaja prometne policije Maribor

Ptujska cesta 117

2000 Maribor

ERA – European Railway Agency

160 boulevard Harpignies

BP 20392

F-59307 VALENCIENNES Cedex

2 NEPOSREDNA DEJSTVA V ZVEZI Z DOGODKOM

V času nesreče se je višina posejane koruze nahajala nad zgornjim robom bočnih stekel osebnega avtomobila. Zaradi bujnega rasti posevka, koruze, se je preglednost na progo za udeležence cestnega prometa močno spreminjala iz dneva v dan.

Njiva posejana s koroza je na pisk s strojno piščaljo s katerim je strojevodja vlaka št. 42020 udeležence cestnega prometa opozarjal na približevanje vlaka delovala zvočno dušilno.

2.1 Datum, točen čas in kraj dogodka

Nesreča – trčenje tovornega vlaka št. 42020 v cestno osebno motorno vozilo na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu enotirne železniške proge in povezovalne lokalne ceste med občino Dornava in naseljem Borovci v km proge 23+417 se je pripetila dne 24.06.2011, ob 13. uri 14 minut, kar je mogoče razbrati iz traku vožnje lokomotive 664-101 vlaka št. 42020 z dne 24.06.2011.

2.2 Opis dogodka in kraja nesreče

Dne 24.06.2011 je ob 13.13 uri, mednarodni tovorni vlak št. 42020, med postajama Ptuj in Moškanjci, v km 023+417, na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu NPr – Dornava 2 trčil v cestno osebno motorno vozilo znamke Opel Vectra, ki je v tem trenutku po lokalni cesti prečkalo enotirno železniško progo.

Glavna proga št. 40, Pragersko - Ormož je enotirna, neelektrificirana na TEN koridorju V, E69. Progo v km 23+417, gledano iz smeri občine Dornava, prečka v istem nivoju pod kotom 97° lokalna nekategorizirana cesta št. 076011, ki povezuje občino Dornava z naseljem Borovci.

Vzporedno ob desni stani proge, gledano iz smeri Ptuja proti Moškanjcem, teče kolovozna pot, ki prečka nekategorizirano cesto št. 076011 neposredno pred nivojskim prehodom.

Mednarodni tovorni vlak št. 42020 je vozil iz smeri Koper Tovorna za Hodoš, državna meja.

Nivojski prehod Dornava 2 je urejen in iz obeh smeri na desnem robu cestišča označen s cestno prometnima znakoma »Andrejev križ«, nad katerima je na istem nosilnem kovinskem drogu pritrjen cestno prometni znak »Stop«. Cestno prometna znaka »Andrejev križ« sta od roba zunanje tirnice oddaljena cca 4 m. Cestišče je do 0.80 m od zunanjega roba tirnice nivojskega prehoda prevlečeno z asfalt betonom, vozišče na nivojskem prehodu pa je izdelano iz guma elementov proizvajalca STRAIL.

Železniška proga je skoraj na celotnem medpostajnem odseku med postajama Ptuj in Moškanjci v premi.

Voznik cestnega osebnega motornega vozila je vozilo vozil po lokalni nekategorizirani cesti iz smeri občine Dornava v smeri naselja Borovci. Tovorni vlak št. 42020 je vozil po glavni enotirni železniški progi iz smeri Ptuj v smeri Moškanjci. Cestnemu osebnemu motornemu vozilu se je tovorni vlak na nivojskem prehodu približeval iz njegove desne strani.

Voznik cestnega motornega vozila Opel Vectra 1.6, ki se je z vozilom približeval nivojskemu prehodu iz smeri Dornava, se ni ustavil pri prometnem znaku (II-2) Stop, temveč je z vožnjo nadaljeval v smeri naselja Borovci. Iz njegove desne strani se je v tem času nivojskemu prehodu s hitrostjo 74 km/h približeval mednarodni tovorni vlak št. 42020. Vlak je kljub aktivirani hitri zavori, s prednjim čelnim delom lokomotive trčil v desni bočni del cestnega osebnega motornega vozila. Po trčenju je vlak potiskal vozilo pred seboj v dolžini 30,40 m, nato pa je cestno vozilo odbilo v levo izven železniške proge, kjer je z desnim bokom trčilo v brežino jarka ob progi in tam obstalo. Vlak se je s čelom ustavil 453,60 m po trčenju.

Voznik cestnega osebnega motornega vozil na kraju nesreče podlegel poškodbam.



Slika št. 2: Posledice trčenja mednarodnega tovornega vlaka št. 42020 v cestno osebno motorno vozilo, na nivojskem prehodu Dornava 2

2.3 Organ, ki je vpeljal preiskovalni postopek

Preiskovalni postopek varnostne preiskave je vpeljal glavni preiskovalec Službe za preiskovanje nesreč, Ministrstva za infrastrukturo in prostor Republike Slovenije. Slovenske železnice, d.o.o. so vpeljale komisijski preiskovalni postopek ugotavljanja vzrokov in odgovornosti za nesrečo.

Po določilih Zakona o prekrških pa so izvedli preiskavo delavci Postaje prometne policije Maribor.

Preiskovalni postopki so bili vodeni ločeno.

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

Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za promet Republike Slovenije, je vpeljal preiskovalni postopek zadevne nesreče, zaradi ugotovitve vseh neposrednih in posrednih vzrokov s ciljem zagotoviti pomembne informacije za izboljšanje varnosti na nivojskem prehodu.

Glavni preiskovalec, Ministrstva za promet Republike Slovenije je preiskavo opravil in vodil sam.

Slovenske železnice, d.o.o. so preiskavo opravile v sestavi preiskovalne komisije.

2.5 Ozadje dogodka

Voznik cestnega osebnega motornega vozila je posedoval veljavno vozniško dovoljenje kategorije B, št. 75897, ki ga je pridobil 27.07.2006. Strojvodja vlaka št. 42020 je opravil strokovni izpit za strojvodjo dizel vlečnih vozil 09.01.1985, kar pomeni, da je njegov delovni staž na delovnem mestu strojvodje dizel vlečnega vozila 26 let in 5 mesecev.

Na kraju dogodka je bil s strani policistov prometne policije Maribor, zoper strojvodjo in pomočnika strojvodje, odrejen preizkus alkoholiziranosti z elektronskim alкотestom, kateri je pri obeh pokazal rezultat 0,00 mg/l alkohola v izdihanem zraku.

Za voznika cestnega osebnega motornega vozila je zdravnik Zdravstvenega doma Ptuj, ki je na kraju nesreče potrdil njegovo smrt zaradi dobljenih poškodb v nesreči, odredil sanitarno obdukcijo ter odvzem telesnih tekočin.

V dokumentu »Podatki o udeležnem vozniku cestnega motornega vozila« Postaje prometne policije Maribor, je evidentirano, da ob strokovnem pregledu telesnih tekočin ni bilo prisotnosti alkohola.

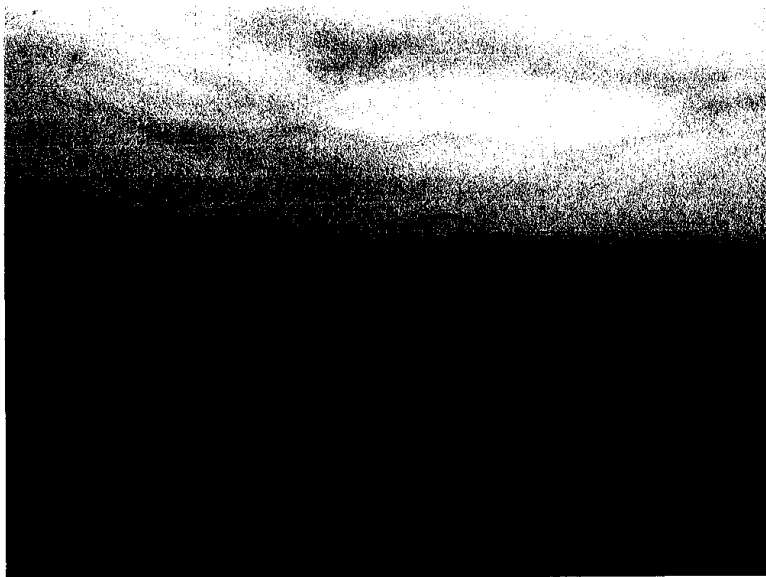
Pri ogledu kraja prometne nesreče je bilo ugotovljeno, da voznik cestnega osebnega motornega vozila med vožnjo ni bil pripet z varnostnim pasom, saj je le ta s sponko prosto visel ob stebričku na voznikovi strani.

Hitrost je za udeležence cestnega prometa na lokalni cesti izven naselja omejena na 90 km/h, pred nivojskim prehodom pa je potrebno obvezno ustaviti, kar določa cestno prometni znak (II-2) Stop.

Največja dovoljena hitrost vlaka št. 42020, je na tem odseku predpisana na 80 km/h.

Preglednost, je na progo v smeri Ptuj, za udeležence cestnega prometa oviral posevek, koruza, ki je bila posajena na njivi desno ob lokalni cesti. Vegetacija je v tem obdobju v najbujnejši rasti, še posebej, če so ugodne klimatske razmere, kot so bile takrat dane. Pogoji preglednosti se zaradi tega spreminjajo, slabšajo iz dneva v dan, kar pa je lahko za uporabnike, ki dnevno redno uporabljajo to cesto v času rasti na mejni višini zavajajoče. Udeležence cestnega prometa lahko zavede tudi ujemajoč barvni spekter železniških vozil in poljščin, ki se je v tem primeru povsem ujel, lokomotiva serije 664 je temno zelene barve tako kot koruza v rasti.

Vozišča lokalne ceste je preko nivojskega prehoda zgrajeno iz guma elementov. Iz obeh strani pa se na te elemente, ki segajo 0,80 m od zunanjega roba tirnic na obeh straneh proge navezuje hrapav asfalt/beton. Vozišče je bilo v času nastanka nesreče mokro, tako da je bil oprijem pnevmatik osebnega vozila nekoliko slabši.



Slika št. 3: Prikaz preglednosti vlaka zaradi posevka. Vlak, ki se približuje nivojskemu prehodu je obkrožen z rdečim krogom. Fotografirano iz roba ceste, v višini zgornjega roba stranske šipe avtomobila.

Cestni promet je na tem nivojskem prehodu redek, gostejši je le ob konicah dneva, ko se krajani Dornave odpravljajo v službe ali se iz njih vračajo. V železniškem prometu pa vozi v povprečju med delovnimi dnevi na dan po 40 vlakov v obe smeri.

2.5.1 Udeleženo osebje

V dogodku so bili udeleženi 24 letni voznik cestnega osebnega motornega vozila iz kraja Rotman, 51 letni strojevodja in 48 letni pomočnik strojevodje tovornega vlaka št. 42020, zaposlena Slovenske železnice d.o.o., Poslovna enota vleka, Sekcija za vleko Maribor.

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

Mednarodni tovorni vlak št. 42020 je bil sestavljen iz dizel vlečnega vozila št. 92 79 2 664-101-4 in vagonov za prevoz zabojnikov skupne mase 1333t, 94 osi in skupne dolžine 527 m.

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

Promet vlakov se na odseku proge Pragersko - Ormož ureja v blokovnem razmiku. Odsek proge med postajama Ptuj in Moškanjci je razdeljen na 3 blokovne odseke. Promet vlakov na tem odseku s pomočjo naprav za APB (avtomatski progovni blok) vodi progovni prometnik iz centra vodenja prometa Maribor. Postaje so opremljene z elektronskimi signalno-varnostnimi napravami ILTIS/SIMIS W, ki omogoča daljinsko krmiljenje iz Centra vodenja prometa v Mariboru (v nadaljevanju CVP Maribor) in lokalno iz prometnih uradov na postajah.

Dajanje odjav z dogovarjanjem ni potrebno, če elektronska signalno-varnostna naprava in naprave APB (avtomatskega progovnega bloka) delujejo brezhibno, saj naprava ne dovoljuje postavitve izvoznega signala v lego za dovoljeno vožnjo v kolikor prvi prostorni odsek ni prost.

Dovoljenje za vožnjo vlaka daje progovni prometnik iz CVP Maribor oziroma prometniki na postajah, v primeru, ko jim progovni prometnik CVP Maribor odredi lokalno delo, s postavitvijo tirnih izvoznih signalov oziroma uvoznih signalov v lego za dovoljeno vožnjo ali ustno preko telekomunikacijskih zvez.

Za vsak vlak je potrebno oddati tudi avizo – naznanilo o odhodu vlaka.

Nivojski prehod NPr Dornava 2 v km 23+417 med postajama Ptuj in Moškanjci, je urejen in označen s cestno prometnimi znaki.

2.5.4 Komunikacijska sredstva

Telefonski aparat je nameščen v samostojeci telefonski omarici na desni strani proge 25 m pred prostornim signalom P-52 v km 23+625. Telefonski aparat je vključen na čuvajniški vod Ptuj – Moškanjci. Telefonska omarica se odklepa in zaklepa s ključem SŽ 000T.

2.5.5 Gradbena dela na kraju nesreče ali v njeni bližini

V času nastanka nesreče se na odseku proge, kjer je nastala nesreča, niso opravljala nikakršna dela, ne na cestni kot ne na železniški infrastrukturi.

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

Strojevodja vlaka št. 42020 je o nesreči telefonsko obvestil nadrejene in progovnega prometnika centra vodenja prometa Maribor, ki so sprožili postopke za reševanje udeleženih oseb v nesreči. Reševanje žal ni bilo potrebno saj je zdravnik ZD Ptuj ob prihodu na kraj nesreče za voznika cestnega osebne motornega vozila potrdil smrt.

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

Po obveščanju, ki ga je opravil strojevodja vlaka št. 42020 je progovni prometnik CVP (Center za vodenje prometa) Maribor obvestil center za obveščanje.

Delavce Postaje prometne policije Maribor je na kraj nesreče napotil dežurni regijskega centra za obveščanje.

Voznik cestnega osebne motornega vozila je ostal po trčenju ukleščen v vozilu. Iz vozila so ga izrezali gasilci PGB Ptuj.

Cestno osebno vozilo, ki je po trčenju obležalo v jarku ob progi je iz kraja nesreče odpeljala Avtovleka Kodran Kolarič Drago, s.p..

2.6 Smrtne žrtve, poškodbe in materialna škoda

V nesreči se je smrtno poškodoval 24 letni voznik cestnega osebne motornega vozila državljan R Slovenije.

V nesreči je bila na dizel lokomotivi 664-101 poškodovana sprednja čelna in leva bočna stran ter električna napeljava, ocenjena škoda Sekcije za vleko Maribor je znašala 1000,00 €.

Cestno osebno motorno vozilo je bilo v nesreči povsem uničeno. Materialne škode na poškodovanem cestnem vozilu je po nestrokovni oceni za 2000,00 €.

2.7 Zunanje okoliščine

Vremenske razmere v času nastanka nesreče: dežuje, +16°C, vidljivost dobra.

Zaključni sloj vozišča lokalne ceste je izdelan iz asfalt - betonske prevleke, nivojskega prehoda pa iz guma elementov. V času nesreče je bilo vozišče mokro, oprijem pnevmatik pa dober.

3 EVIDENCA O PREISKAVAH IN POIZVEDOVANJIH

Dne 24.06.2011 je glavni preiskovalec železniških nesreč, Ministrstva za promet, opravil ogled kraja nesreče.

Dne 07.07.2011 je bila prejeta Prijava izrednega dogodka št. 17/2011, Slovenskih železnic d.o.o., Sekcije za vodenje prometa Maribor, Nadzorna postaja Ormož z dne 27.06.2011.

Dne 08.07.2011 je bilo prejeto Komisijsko poročilo o preiskavi izrednega dogodka št. 17/2011, Slovenskih železnic d.o.o., Sekcije za vodenje prometa Maribor z dne 07.07.2011.

Dne 29.07.2011 je bil prejet dopis št. 229-119/2011/2 (3F698-22) policijske postaje Ormož, z dne 27.07.2011, s katerim je bilo posredovano Komisijsko poročilo o preiskavi izrednega dogodka št. 17/2011, Slovenskih železnic d.o.o., Sekcije za vodenje prometa Maribor z dne 07.07.2011.

Dne 06.09.2011 je Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov poslal postaji Prometne policije Maribor dopis št. 375-18/2011/4, za posredovanje preiskovalnega gradiva, ki so ga zbrali pri preiskavi.

Dne 06.09.2011 je Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov poslal Slovenskim železnicam d.o.o. dopis št. 375-18/2011/4, za posredovanje preiskovalnega gradiva, ki so ga zbrali pri preiskavi.

Dne 15.09.2011 je Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov prejel dopis Postaje prometne policije Maribor št. 2240-1338/2011/14 (3F611-10) z dne 14.09.2011, odgovor na zaprosilo za preiskovalno gradivo.

Dne 15.09.2011 je Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov poslal Okrožnemu državnemu tožilstvu na Ptuj dopis št. 375-18/2011/7, zaprosilo za vpogled in kopiranje dokumentov iz spisa št. 2240-1337/2011.

Dne 21.09.2011 je Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov prejel dopis Okrožnemu državnemu tožilstvu na Ptuj št. Ktr 464/11/ZL-sš, dovoljenje za vpogled in kopiranje dokumentov iz spisa št. 2240-1337/2011/13 (3F611-108).

Dne 23.09.2011 je Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov prejel preiskovalno gradivo Slovenskih železnic d.o.o., Službe za notranji nadzor, št. 1.0.4./31-1205/11 z dne 22.09.2011:

- P-13 Nalog za vožnjo vlaka št. 42020;
- TV-60SKN Poročilo o opravljenem popolnem preskusu zavore »A«;
- EV-10 Poročila o sestavi in zaviranju vlaka 42020 postaj Koper Tovorna, Ljubljana Severna in Pragersko;
- Vozni red vlaka št. 42020;
- Obrazec SZ-2a Izvid obdobjnega zdravniškega pregleda strojevodje vlaka 42020;
- Ž-9 Pregled opravljenih periodičnih izpitov strojevodje vlaka št. 42020;
- Kopijo zapisa – brzinomerni trak lok 664-101 vlaka št. 42020;
- Kopijo zapisnika o pregledu zapisa na registrirnem traku merilnika hitrosti lokomotive 664-101 z dne 24.06.2011;
- Kopijo EV-1 List vlečnega vozila in osebja vlaka št. 42020 za dne 24.06.2011;
- Evidenca dela osebja vlačnih vozil – računalniški izpis;
- Ev-49 Dnevno poročilo o izrednosti št. 691/11 strojevodje vlaka 42020;
- EV-63 Naročilnica za vzdrževanje vlečnega vozila 664-101
- Poročilo o izrednosti P-7 progovnega prometnika Centra za vodenje prometa Maribor;
- Kopija poročila 2240-1337/2011/13 (3F611-108) z dne 06.08.2011.

Dne 12.10.2011 je glavni preiskovalec železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za promet, opravil ponovni ogled kraja nesreče ter opremljenost nivojskega prehoda.

3.1 Povzetek pričevanj

Strojevodja v nesreči udeležena vlaka št. 42083 v: »Dnevnem poročilu o izrednosti št. 691/11«, z dne 27.06.2011, ni navedel nič bistvenega, kar bi pojasnilo neposredne in morebitne posredne vzroke nesreče. Navedel je, da je med postajama Ptuj in Moškanjci v km 23,4 prišlo do naleta na osebno vozilo. O dogodku obveščene pristojne službe. Kljub opozorilu z lokomotivsko piščalko vozilo ni ustavilo ter z nezmanjšano hitrostjo zapeljalo na progo.

Progovni prometnik, ki je v času nesreče vodil železniški promet na progi Pragersko Ormož je v poročilu o izrednosti P-7 navedel:

»Dne 24.06.2011 je ob 13.13 uri vlak 42020 med postajama Ptuj – Moškanjci v km 23+417 na nivojskem prehodu varovanem z andrejevim križem zadel cestno vozilo. Voznik cestnega vozila podlegel poškodbam na kraju dogodka. Proga na tem odseku je bila zaprta za ves promet od 13.13 do 15.20 ure. Vlaka 3854 in 3856 sta od postaje Ptuj bila odpravljena z nadomestnim prevozom z avtobusom«.

3.2 Sistem varnega upravljanja

Prometni znaki so za udeležence cestnega prometa pregledni in opazni na zadostni razdalji. Ob znakih ni ovir, ki bi zakrivale njihovo vidnost, oziroma ni objektov, ki bi preusmerjali pozornost oziroma zmanjševali osredotočenost udeležencev cestnega prometa na prometno situacijo.

Nezavarovan je prehod ceste čez železniško progo, označen samo s prometnim znakom, ki je brez zapornic, polzapornic ali svetlobnih prometnih znakov, ki napovedujejo prihod vlaka.

Na nezavarovanem prehodu ceste čez železniško progo mora biti udeležencem cestnega prometa:

- zagotovljena zadostna pregledna razdalja glede na hitrost vlakov na tem delu proge in
- omogočeno, da pravočasno in zlahka opazijo bližajoči se vlak.

Ko se nezavarovanem prehodu približuje vlak, se morajo udeleženci cestnega prometa ustaviti pred prehodom in pustiti vlak mimo. Progo smejo prečkati šele, ko se prepričajo, da se prehodu ne približuje vlak.



Slika št. 4: Prikaz preglednosti cestno prometnih znakov

3.3 Predpisi in določila

Varnost na zavarovanih nivojskih prehodih križanja ceste z železniško progo predpisuje 51. člen Zakona o varnosti v železniškem prometu (Uradno prečiščeno besedilo) (ZVZelP-UPB1), Uradni list R Slovenije, št. 36/2010 z dne 04.05.2010 ter 50. in 51. člen Zakona o varnosti v cestnem prometu (uradno prečiščeno besedilo) (ZVCP-1-UPB5) Uradni list R Slovenije št. 56/2008 z dne 06.06.2008.

Natančneje pa je križanje ceste z železnico na nivojskih prehodih predpisano s Pravilnikom o nivojskih prehodih, objavljen v uradnem listu R Slovenije, št. 85/2008 z dne 29.08.2008.

3.4 Delovanje voznih sredstev ter tehničnih objektov in naprav

V nesreči udeležen mednarodni tovorni vlak št. 42020 je dne 24.06.2011 vozil na relaciji Koper tovarna - Hodoš državna meja. Zavorni sistem vlaka št. 42020 je dne 24.06.2011 deloval brezhibno saj se je vlak, ki je vozil s hitrostjo 74 km/h ustavil v dolžini cca 400 m.

Cestno osebno motorno vozilo znamke Opel Vectra reg. št. CE HP119 je bilo izdelano pred letom 2000, zavarovano je bilo pri zavarovalnici Triglav z zavarovalno polico št. 4474831054.

3.5 Dokumentacija o operacijskem sistemu

Nivojski prehod med postajama Ptuj in Moškanjci v km 23+417 je urejen in označen s cestno prometnimi znaki:

- "Približevanje prehodu ceste čez železniško progo brez zapornic ali polzapornic" (I-40), ki označuje razdaljo do prehoda ceste čez železniško progo v ravnini, ki ni zavarovan z zapornicami ali polzapornicami;
- "Andrejev križ" (I-38), ki označuje prehod ceste čez enotirno železniško progo v ravnini brez zapornic ali polzapornic;
- "Ustavi!" (II-2), ki označuje križišče, kjer mora voznik ustaviti vozilo in dati prednost vsem vozilom, ki vozijo po prednostni cesti. Vozilo ustavi pred vhodom na križišče na mestu, s katerega ima zadosten pregled nad križiščem in prednostno cesto.

3.6 Vmesnik med človekom, tehničnimi sredstvi ter organizacijo

Strojevodje vlakov in vozniki cestnih motornih vozil za zmanjševanje hitrosti in ustavitve na nivojskem prehodu Dornava 2 med postajama Ptuj in Moškanjci nimajo vgrajenih posebnih varnostnih naprav. Z vozili se upravlja neposredno z dodajanjem in odvzemanjem vlečne moči ter posluževanjem zavornih sistemov.

Zavorni sistemi na železniških vozilih so pnevmatski, ki za pričetek učinka potrebuje čas med 3,5 in 4. sekundami zaradi česar se podaljšuje zavorna pot. Prednost železniških vozil pred cestnimi je predpisana zaradi lastnosti zavornih sistemov železniških vozil ter togosti teka železniških vozil po progi.

Za upravljanje z lokomotivo serije 664-101 je imel strojevodja vlaka št. 42020, ki je bil udeležen v železniški nesreči na nivojskem prehodu NPr Dornava 2 v km 23+417, med postajama Ptuj in Moškanjci, dne 24.06.2011 ob 13:14 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. Izpit za strojevodjo dizel vlečnih vozil je opravil 09.01.1985.

Voznik cestnega osebnega motornega vozila, ki je v nesreči podlegel poškodbam je imela opravljen predpisan vozniški izpit kategorije B, ki zadovoljuje predpisom za upravljanje z, v nesreči udeleženi cestnim motornim vozilom. Voznik je vozniško dovoljenje pridobil 27.07.2006.

3.7 Prejšnji dogodki podobne vrste

Podobna nesreča se na tem nivojskem prehodu v zadnjih 10 letih ni zgodila.

4 ANALIZE IN UGOTOVITVE

Med analiziranjem zapisa registrirnega traku Ascom Hasler, vožnje vlaka št. 42020 je bilo ugotovljeno, da je bila hitrost vlaka neposredno pred trčenjem 74 km/h. Po sledih, ki so ob trčenju nastale na guma elementih cestišča nivojskega prehoda je mogoče sklepati, da je cestno osebno motorno vozilo pripeljalo na nivojski prehod po desni strani vozišča, v smeri vožnje. Iz fotografij je razvidno, da je vlak s čelom lokomotive trčil v osebno cestno motorno vozilo v širini prednjega desnega kolesa in zadnjih desnih vrat.



Slika št. 3: Sledi cestnega vozila na guma elementih nivojskega prehoda po trčenju

4.1 Končna presoja o nizu dogodkov

Neposredni vzrok za obravnavano nesrečo, trčenje tovornega vlaka št. 42020 v cestno osebno motorno vozilo, na urejenem in s cestno prometnimi znaki označenem nivojskem prehodu, NPr Dornava 2, med postajama Ptuj in Moškanjci, v km 23+417, dne 24.06.2011 ob 13.14 uri, je vožnja cestnega osebnega motornega vozila z nezmanjšano hitrostjo preko nivojskega prehoda v času ko se je prehodu iz njegove desne strani približeval tovorni vlak.

Posredni vzrok za nastalo nesrečo pa je mogoče pripisati izrazitemu spreminjanju vidnostnih pogojev v zelo kratkem obdobju zaradi bujne rasti visokoraslih poljščin na njivi ob cesti v smeri od koder je prihajal tovorni vlak.

4.2 Razprava

Glede vzroka in posledice nesreče je potekala razprava na več strokovnih nivojih. Med drugim se je razpravljalo o primernosti zavarovanja nivojskega prehoda.

Udeležence cestnega prometa, mlajše voznike cestnih motornih vozil je zaradi neizkušenosti mogoče razvrstiti v ogroženo skupino. Mladostna razigranost pogosto odvrta pozornost voznikov od dogajanja na cesti in ob njej. Zaradi takšnih in podobnih okoliščin, kot so prevladovali v trenutku te nesreče so tovrstne skupine voznikov še toliko bolj izpostavljene nevarnosti. Če pomislimo, da se mlad voznik dnevno vozi po cesti, kjer se v zelo kratkem obdobju korenito spremenijo varnostni pogoji, lahko z veliko verjetnostjo trdimo, da bo zaradi neizkušenosti zapeljal v to past, ki se mu je nastavila.

4.3 Presoja

Ob upoštevanju, da predvsem mladi zaradi dinamike in tempa življenja pogosto opravljajo več funkcij naenkrat, zaradi česar pogosto niso povsem osredotočeni na okolico je potrebno v duhu varovanja človeških življenj infrastrukturo graditi tako, da se izognemo čim več nepredvidenih pasti, ki se lahko pojavijo v danem trenutku. Dejstvo je, da je med trčenjem vlaka in cestnega vozila statistična verjetnost, da bo udeleženec cestnega prometa preživel, zelo majhna. Zaradi mase železniških vozil prihaja ob trčenju v cestno vozilo do izjemnih pospeškov, ki udeležencem cestnega prometa skorajda izničujejo možnost preživetja.

4.4 Dodatne ugotovitve

Zaradi vremenskih razmer na NPr Dornava 2 dne 24.06.2011 ob 13.13 uri dežuje +16°C, je bila vidljivost v daljavo nekoliko slabša.

Barve vegetacije in objektov so v oblačnem in deževnem vremenu poudarjene, temnejše, zaradi česar je prelivanje še toliko bolj izrazito.

4.5 Sprejeti ukrepi

Evidence o že prej sprejetih posebnih ukrepih ali sprejetih ukrepih na podlagi nastalega dogodka – trčenja vlaka v cestno osebno motorno vozilo na tem nivojskem prehodu, ni.

4.6 Priporočilo

Zaradi zagotavljanja preglednosti na nivojskem prehodu je potrebno od lastnikov zemljišč v neposredni bližini nivojskega prehoda zahtevati, da se na teh parcelah vzgaja kultura, ki zaradi svoje višine ne bo ovirala preglednosti ali pa se zniža nivo parcel, v neposredni bližini nivojskega prehoda na takšno višino, ki bo omogočal vzgajanje visokoraslih poljščin, tako da ne bo ovirane preglednosti iz ceste na železniško progo.

5 LITERATURA

Zakon o varnosti v železniškem prometu (uradno prečiščeno besedilo) (ZVZeIP-UPB1), Uradni list RS, št. 36/2010 z dne 4. 5. 2010;

Zakona o varnosti v cestnem prometu (uradno prečiščeno besedilo) (ZVCP-1-UPB5) Uradni list R Slovenije, št. 56/2008 z dne 06.06.2008;

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

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

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;

Pravilnik o nivojskih prehodih, Uradni list RS, št. 85/2008 z dne 29.08.2008;

Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah, Uradni list RS, št. 46/2000 z dne 31.05.2000.



Daniel Lenart, podsekretar
Glavni preiskovalec železniških
nesreč in incidentov