



REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA PROMET

SEKTOR ZA PREISKOVANJE ŽELEZNIŠKIH NESREČ IN INCIDENTOV

www.mzp.gov.si, e: gp.mzp@gov.si

Langusova 4, 1535 Ljubljana, t: 01 478 88 51, f: 01 478 81 46

Številka: 375-11/2009/20

Datum: 28.08.2009

**KONČNO POROČILO O PREISKAVI NESREČE V ŽELEZNIŠKEM
PROMETU – TRČENJE DELOVNEGA VLAKA ŠT. 90433 S
PROGOVNIM VOZILOM (TIRNO MOTORNO DREZINO) TMD-44 NA
ZAPRTI PROGI GROSUPLJE - KOČEVJE**



KAZALO

1	POVZETEK.....	2
1.1.	Poročilo o incidentu 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	6
2.5	Ozadje dogodka	6
2.5.1	<i>Udeleženo osebje</i>	<i>7</i>
2.5.2	<i>Vlaki in njihova sestava, vključno z registrskimi številkami posameznih enot vpletenih voznih sredstev</i>	<i>8</i>
2.5.3	<i>Opis infrastrukture in sistema signalizacije (vrsta tirov, kretnice, zapornice, signali, varovanje vlaka)</i>	<i>8</i>
2.5.4	<i>Komunikacijska sredstva</i>	<i>8</i>
2.5.5	<i>Gradbena dela na kraju incidenta ali v njegovi bližini</i>	<i>9</i>
2.5.6	<i>Sprožitev načrta ukrepov za primer nesreče in v njem predvidenih dogodkov</i>	<i>9</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>9</i>
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.....	11
3.2	Sistem varnega upravljanja.....	12
3.3	Predpisi in določila	13
3.4	Delovanje voznih sredstev ter tehničnih objektov in naprav	14
3.5	Dokumentacija o operacijskem sistemu	14
3.6	Vmesnik med človekom, tehničnimi sredstvi ter organizacijo.....	14
3.7	Prejšnji dogodki podobne vrste	14
4	ANALIZE IN UGOTOVITVE.....	16
4.1	Končna presoja o nizu dogodkov	17
4.2	Razprava	17
4.3	Presoja	18
4.4	Dodatne ugotovitve.....	18
4.5	Sprejeti ukrepi.....	19
4.6	Priporočila	19
5	LITERATURA	21

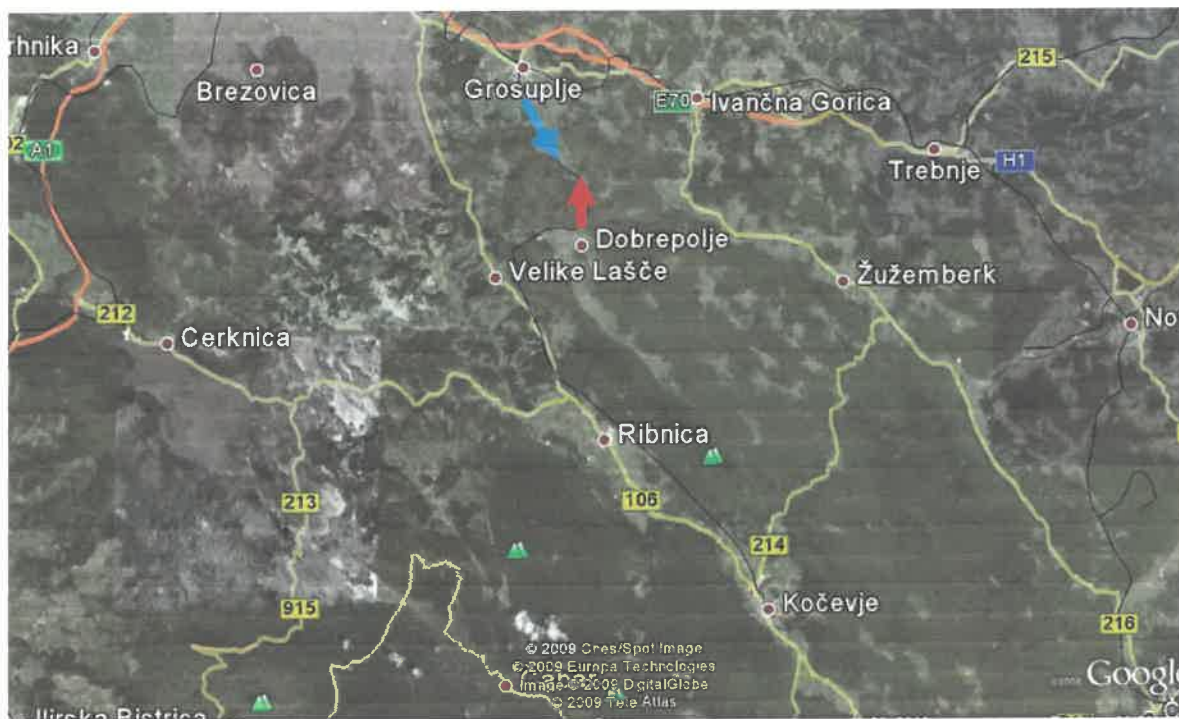
1 POVZETEK

Dne 11.03.2009 sta ob 14:04 uri, na zaprti enotimi progi Grosuplje – Kočevje, s čeli trčila delovni vlak števil. 90433 in motorno progovno vozilo TMD-44.

Delovni vlak št. 90433 je vozil iz smeri Grosuplje proti delovišču na zaprti progi, progovno vozilo TMD-44 pa je vozila iz smeri delovišča pred postajo Dobropolje proti postaji Grosuplje. Delovni vlak in progovno vozilo sta trčila na zaprti enotimi progi Grosuplje Kočevje, v km 3+480. Vlak in progovno vozilo sta trčila približno v sredini druge leve krivine treh zavojev, gledano iz smeri Grosuplje, od katerih sta, zaradi konfiguracije terena po katerem teče proga, desni krivini (prva in tretja) povsem nepregledni. Proga je zgrajena ob vznožju hriba, ki se na kraju trčenja vzpenja nad progo pod kotom okrog 30°. Prva desna krivina pred mestom trčenja, gledano od začetka proti koncu proge, iz smeri Grosuplje proti Kočevju, iz katere je pripeljal delovni vlak, ima radij R-252 m, naslednja leva krivina, kjer sta približno v njeni sredini trčila vlak in progovno vozilo, ima radij R-209 m, naslednja tretja desna krivina iz katere je pripeljalo progovno vozilo pa radij R-221 m. Zaradi krivin s tako majhnim radijem ter zaradi vegetacije, proga namreč na tem odseku poteka po gozdnatem področju, je tako osebje delovnega vlaka kot osebje progovnega vozila, opazilo nasproti vozeča vozila šele nekaj trenutkov pred samim trčenjem.

Zapora proge Grosuplje - Kočevje je zaradi obnove v drugi etapi predvidena od 08:00 ure dne 09.03.2009 pa do 15:00 ure dne 09.07.2009.

Delovni vlak št. 90433 je vozil v sestavi 4. Eamos vagonov naloženih z gramozom.



Slika št. 1: Modra puščica označuje smer vožnje delovnega vlaka rdeča pa smer vožnje progovnega vozila

Neposredni vzrok za nastalo nesrečo je vožnja progovnega vozila iz delovišča zaprte proge pred postajo Dobropolje brez dovoljenja prometnika postaje Grosuplje, ki ga predpisuje 1. odstavek 189. člena Prometnega pravilnika.

Posredni vzroki za trčenje pa so:

- z voznim redom nepredvidena vožnja delovnega vlaka do določenega mesta na odprto progo, ki ni bila opredeljena v postajnem poslovnem redu in navodilu o progi, kot to predpisuje 3. odstavek 183. člena Prometnega pravilnika;
- presežena največja dovoljena hitrost progovnega vozila za 12 km/h;
- neobveščenost strojevodje progovnega vozila TMD – 44 o vožnji delovnega vlaka po zaprti progi.

Priporočila:

Da do podobnih nesreč na zaprtih progah in tirih v bodoče ne bi več prihajalo priporočamo:

- dopolnitev drugega odstavka 96. člena, Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, z novo osnovno nalogo prometne operative, ki opravlja funkcijo organizacije prometa vlakov v času pričakovani in nepričakovanih zapor prog in tirov;
- dopolnitev 169. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, z besedilom, ki mora natančno predpisati vsebino pisne zahteve za zaporo proge ali tira, ki jo mora izvajalec del predložiti prometni operativi ter vsebino odredbe o zapori proge ali tira, ki jo mora na osnovi 5. odstavka tega člena izdati prometna operativa.
- uskladitev določila 1. odstavka 189. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, ki med drugim predpisujejo, da mora voznik progovnega vozila za vsako vožnjo dobiti dovoljenje, ki velja samo za določen tir, določeno progo in določeno smer, s pripravljenim besedilom III. razdelka »Prepustnice za vožnjo progovnih vozil« P-15, ki v 3. točki omogoča vpis dovoljenja: »Do km:.....proti postaji:.....in nazaj«, kar si je mogoče razlagati, da to dovoljenje velja tudi v povratku na postajo odhoda, kar pa ni skladno z določili 1. odstavka 189. člena Prometnega pravilnika;
- dopolnitev določil 183. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, z natančno definiranimi pogoji za odpravo progovnih vozil do določenega mesta na odprto progo ali tir in pogoji za umik teh vozil s proge ali tira v primerih, ko se pred njim nahajajo druga vozila (progovno vozilo, ali delovni vlak);
- dopolnitev določil 186. člena Prometnega pravilnika, objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, kjer je potrebno natančneje opisati pogoje za vožnjo delovnega vlaka na zaprto progo ali tir, v primerih, ko se na tej progi ali tem tiru nahajajo druga vozila (progovno vozilo ali drug delovni vlak).
- dopolnitev 189. člena Prometnega pravilnika, objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, z določili, ki bodo natančno predpisala načine komuniciranja med prometniki, vozniki progovnih vozil in vlakovodji delovnih vlakov, pri vožnjah po zaprti progi oziroma tiru, ki se nanašajo na obveščanje osebja teh vozil o drugih vozilih (progovna vozila ali delovni vlaki), ki bodo odpravljena na zaprto progo ali tir, pa o tem pred odhodom na zaprto progo ali tir s »Prepustnico o vožnji progovnega vozila« P-15 ali z »Nalogom za vožnjo vlaka« P-13 niso bili obveščeni.

1.1. Poročilo o incidentu s priporočili prejmejo

Slovenske železnice, d.o.o.
Kolodvorska 11
1506 Ljubljana

SŽ – Železniško gradbeno podjetje Ljubljana d.d.
Ob zeleni jami 2
1000 Ljubljana

Republika Slovenija
Ministrstvo za promet
Minister dr. Patrick Vlačič
Langusova 4
1000 Ljubljana

Agencija za železniški promet RS
Kopitarjeva 5
2000 Maribor

Ministrstvo za notranje zadeve
Policija
Polijska uprava Ljubljana
Sektor kriminalistične policije
Prešernova cesta 18, p.p. 647
1001 Ljubljana

ERA – European Railway Agency
120 rue Marc Lefrancq
BP 20392
F-59307 VALENCIENNES Cedex

2 NEPOSREDNA DEJSTVA V ZVEZI Z DOGODKOM

Dne 11.03.2009 sta iz postaje Grosuplje na zaprti tir proti postaji Dobre polje vozila dva delovna vlaka. Prvi je iz postaje Grosuplje odpeljal ob 12:25 uri in se vrnil iz zaprte proge ob 13:40 uri. Drugi delovni vlak je odpeljal ob 14:01 uri in v km 3+483 trčil v nasproti vozečo progovno vozilo TMD – 44.

Prometnik postaje Grosuplje je v »Prometni dnevnik P-14« vožnjo obeh delovnih vlakov evidentiral kot eno, z odhodom iz postaje Grosuplje ob 12:25 uri, prihoda ob vrnitvi prvega dela in odhoda drugega pa ni evidentiral. Drugega dela delovnega vlaka z odhodom ob 14:01 uri v »Prometni dnevnik P-14« ni vpisal. Oba vlaka sta bila odpravljena z isto številko 90433. Spremno dokumentacijo je prometnik postaje Grosuplje, vlakovnemu osebju predal le za prvi del vlaka 90433, ki je odpeljal na zaprti tir ob 12:25 uri in se je vrnil v postajo Grosuplje ob 13:40 uri.

V »Prepuštnici za vožnjo progovnega vozila P-15«, ki jo je prometnik postaje Grosuplje predal osebju progovnega vozila TMD-44 (tirne motorne drezine), je v rubriki: »Druga vozila«, navedeno, da se zadaj za tem progovnim vozilom v km 14+100 nahaja progovno vozilo TMD-43. O vožnji delovnega vlaka prometnik voznika progovnega vozila TMD-44 ni obvestil.

Vožnja progovnega vozila TMD – 44 iz delovišča v km 14+500, proti postaji Grosuplje, med prometnikom postaje Grosuplje in voznikom progovnega vozila ni bila dogovorjena.

Voznik progovnega vozila TMD – 44, prometnika postaje Grosuplje ni obvestil o nameravani vožnji iz delovišča v km 14+500, proti postaji Grosuplje, ki je bila pričeta ob 13:42 uri. Prometnik postaje Grosuplje, vozniku progovnega vozila TMD-44, vožnje iz delovišča v km 14+500 proti postaji Grosuplje ni dovolil.

Dnevni plan voženj progovnih vozil in delovnih vlakov za dan 11.03.2009, ki bi ga glede na predpisana določila v »Odredbi št. 3« z dne 02.03.2009, ki jo je postajnemu osebju izdal vodje nadzorne postaje Grosuplje, moral prometnik postaje Grosuplje prejeti od odgovornega vodje del dne 10.03.2009, ni bil izdelan. O vožnji delovnih vlakov dne 11.03.2009 sta se prometnik postaje Grosuplje in odgovorni vodja del dogovarjala ustno neposredno po prihodu vlaka v postajo.

2.1 Datum, točen čas in kraj dogodka

Nesreča – trčenje delovnega vlaka št. 90433 s progovnim vozilom TMD – 44 na zaprtem tiru enotirne proge Grosuplje Kočevje, v km 3+480, v času generalne obnove, se je pripetila, dne 11.03.2009 ob 14:05 uri.

2.2 Opis dogodka in kraja nesreče

Dne 11.03.2009, je delovni vlak št. 90433, ob 14:01 uri, v sestavi dizel lokomotive serije 644-008 in štirimi Eammos-z vagoni naloženimi z gramozom, odpeljal iz postaje Grosuplje na zaprti tir proti postaji Dobropolje. Prometnik postaje Grosuplje je po predhodnem dogovoru z vodjem delovišča, vlakovodji in strojevodji delovnega vlaka dovolil vožnjo do km 9+000.

Progovno vozilo z oznako TMD – 44 (tirna motorna drezina), ki je imelo pripeta in v glavni zračni vod vključena dva vagona serije Kgs, naložena z izgrajenimi tirnicami je ob 13:41 uri pričelo z vožnjo iz delovišča v km 14+500 proti postaji Grosuplje. Dovoljenja za vožnjo progovnega vozila, voznik od prometnika postaje Grosuplje ni pridobil.

V km 3+480 je delovni vlak št. 90433 ob 14:05 uri trčil v nasproti vozečo progovno vozilo TMD – 44, ki se je po opravljenem nakladanju tirnic iz delovišča na progi vračalo v postajo Grosuplje.

Hitrost delovnega vlaka je bila v času trčenja 30 km/h, hitrost progovnega vozila TMD-44 pa 34 km/h. Zaradi razmerja sil, ki so nastale v povezavi z masami in hitrostjo delovnega vlaka in motornega progovnega vozila je delovni vlak progovno vozilo po trku rinil pred seboj v dolžini cca 16 m. Masa delovnega vlaka z vsemi uvrščenimi vagoni in lokomotivo je znašala 410 ton, masa progovnega vozila TMD - 44 s pripetima in v glavni zračni vod vključenima dvema naloženima Kgs – z vagonoma pa 88 t.

Pri trčenju so nastale poškodbe na lokomotivi delovnega vlaka, progovnem vozilu TMD-44 in obeh vagonih Kgs-z. Lokomotiva delovnega vlaka serije 644-008 ima močno poškodovano čelno stran, ob trku pa so se poškodovali tudi posamezni elementi dizel motorja. Motorno progovno vozilo TMD – 44 je med trčenjem iztirilo z 2. osjo v smeri vožnje, vozilo je povsem uničeno, kabina osebja je deformirana, izkrivljeni so vzdolžni nosilci, nakladalna površina je deformirana, iz vozila na več mestih izteka motorno in hidravlično olje. Prvi vagon Kgs-z uvrščen neposredno za motornim progovnim vozilom je iztiril s prvo osjo v smeri vožnje. Vagon je močno poškodovan, ob naletu ga je s čelno stranico dvignilo na nakladalni prostor TMD – 44. Drugi vagon Kgs-z ima poškodovan nakladalni prostor ter čelne in stranske stranice.

2.3 Organ, ki je vpeljal preiskovalni postopek

Preiskovalni postopek so vpeljali Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za promet Republike Slovenije, Sektor kriminalistične policije, Policijska uprava Ljubljana ter Slovenske železnice, d.o.o..

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 pri vožnji progovnih vozil ter delovnih vlakov do določenega mesta na progi med zaporo proge ali tira.

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

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

Sektor kriminalistične policije Ljubljana je opravil preiskavo po Zakonu o kazenskem postopku.

2.5 Ozadje dogodka

Pričakovana zapora proge med postajama Grosuplje – Kočevje, druga etapa obnove proge na odseku Grosuplje - Dobropolje, se je v času nesreče dne 11.03.2009 izvajala po odredbi o zapori proge števil. 066 z dne 26.02.2009, ki jo je izdala Prometna operativa Ljubljana, Sekcije za vodenje prometa Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o..

V odredbi o zapori tira št. 66 je naveden izvajalec SŽ – Železniško gradbeno podjetje d.d.. Naveden je tudi vodja del, po izobrazbi gradbeni tehnik, SŽ – Železniško gradbeno podjetje d.d..

V odredbi je kot odgovorni vodja del naveden vodja nadzorništva prog Grosuplje, Sekcija za vzdrževanje prog Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o..

Na zaprto progo je dne 11.03.2009 prometnik postaje Grosuplje ob 7:15 uri odpravil progovno vozilo TMD – 44 z dovoljenjem do km 14+500, ob 7:30 uri je za njim odpravil progovno vozilo TMD – 43 do km 14+100. Motorno progovno vozilo TMD – 43, ki je bilo

odpravljeno na zaprto progo ob 7:30 ure se je iz proge, v postajo Grosuplje umaknilo ob 13:55 uri. Fonograma, dogovora o umiku progovnega vozila TMD – 43 prometnik postaje Grosuplje v »Prometni dnevnik P-14« ni evidentiral.

Za potrebe in na zahtevo izvajalca del je bila dne 06.03.2009 za dan 11.03.2009 z brzojavko števil. 614 f - popravek brzojavke št. 607 f, napovedana vožnja delovnega vlaka števil. 90433/90430.

Delovni vlak je bilo potrebno v postaji Grosuplje zaradi tehničnih značilnosti raztovarjanja prispelih vagonov naloženih s tolčencem, deliti na dva dela in vsakega posebej odpraviti na mesto raztovarjanja.

Prvi del delovnega vlaka s števil. 90433 je bil odpravljen ob 12.25 uri - 5 naloženih vagonov z dovoljenjem za vožnjo do km 9+000, navedenim na »Nalogu za vožnjo vlaka P-13«.

Po zahtevi vlakovodje in soglasju prometnika postaje Grosuplje se je prvi del delovnega vlaka po razložitvi gramoza, vrnil v postajo Grosuplje, odstavil prazne vagone, zapel preostale 4 naložene vagone, ter počakal prihod TMD – 43, ki je na zahtevo vodje del in s soglasjem prometnika prispel v postajo Grosuplje ob 13.55 uri.

Po prihodu TMD – 43 v postajo Grosuplje je bil ob 13.57 uri na zaprti tir odpravljen drugi del delovnega vlaka z isto št. 90433 do km 9+000 in z »Nalogom za vožnjo vlaka P-13«, ki ga je prometnik predal vlakovodji za vožnjo prvega dela, kljub dejstvu, da so se razmere na progi spremenile, saj se je TMD – 43 že umaknil v postajo Grosuplje.

Prometnik postaje Grosuplje vožnje drugega dela delovnega vlaka ni evidentiral v »Prometni dnevnik P-14«.

Voznik progovnega vozila TMD – 44 ni bil obveščen o vožnji delovnih vlakov po zaprti progi.

Med vožnjo delovnega vlaka je vlakovodja, ki se je nahajal v strojevodjevi kabini takoj, ko je opazil nasproti vozečo progovno vozilo TMD – 44, na to opozoril strojevodjo, ki je vključil hitro zaviranje vlaka.

Kljub aktiviranemu zaviranju je ob 14.05 uri, v km 3+480 delovni vlak št. 90433 trčil v nasproti-vozečo progovno vozilo TMD – 44.

Hitrost vožnje delovnega vlaka je bila ob trku 30 km/h, kar je razvidno iz analize zapisa hitrosti vožnje.

Iz tehnične analize tako vložka je razvidno, da je bila hitrost vožnje TMD – 44, med vožnjo od 13:45 pa do 14:04 ure konstantna 42 km/h, v trenutku trčenja pa je bila zaradi delovanja aktivirane zavore zmanjšana na 34 km/h.

Osebe delovnega vlaka in progovnega vozila TMD – 44 je bilo pisno seznanjeno o največji dovoljeni hitrosti, ki je s »Prometnim pravilnikom« predpisana na 30 km/h.

Odgovorni vodja del, vodja nadzorništva proge Grosuplje, Sekcija za vzdrževanje prog Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o., pri preiskavi na kraju dogodka ni bil prisoten.

2.5.1 Udeleženo osebje

V dogodku so bili udeleženi:

- voznik progovnega vozila TMD – 44, SŽ – Železniško gradbeno podjetje Ljubljana d.d., Ob zeleni jami 2, Ljubljana;
- spremljevalec progovnega vozila TMD – 44, SŽ – Železniško gradbeno podjetje Ljubljana d.d., Ob zeleni jami 2, Ljubljana;
- strojevodja delovnega vlaka št. 90433, Sekcija za vlako Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o.;
- pomočnik strojevodje delovnega vlaka št. 90433, Sekcija za vleko Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o.;

- vlakovodja delovnega vlaka štev. 90433, Sekcija za tovorni promet Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o.;
- premikač pri vlaku štev. 90433, Sekcija za tovorni promet Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o.;
- prometnik postaje Grosuplje, Sekcija za vodenje prometa Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o.;
- odgovorni vodja del - vodja nadzorništva proge Grosuplje, Sekcija za vzdrževanje prog Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o.;
- vodja del, SŽ – Železniško gradbeno podjetje Ljubljana d.d.;

Vsi delavci imajo opravljene predpisane strokovne izpite. Psihofizično so bili sposobni za opravljanje del. Med delovnimi izmenami jim je bil zagotovljen zadosten počitek.

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

Delovni vlak št. 90433 je bil sestavljen iz lokomotive št. 9479 2 644-008-4 ter 4. vagonov serije Eamos-z uvrščenih od čela proti sklepu št. 31795940000-1, 31795940002-7, 31795940006-8 in 31795940003-5. Vagoni so bili naloženi z gramozom. Teža tovora na posameznem vagonu je znašala cca 48,500 t. Skupna teža vlaka je znašala 410 t. od tega lokomotiva 90 t, vagoni s tovorom pa 320 t. Skupna dolžina v vlak uvrščenih vagonov je bila 52 m, skupno število osi pa je bilo 16. Dolžina dizel lokomotive serije 644-008 je 16,8 m ima pa 6 osi.

Progovno vozilo TMD – 44 je imelo na sklepu pripeta 2 vagona serije Kgs-z uvrščena od čela proti sklepu št. 21793329066-0 in 21793329154-4. Vagona sta bila naložena s starimi izgrajenimi tirnicami z oznako UIC-49. Naklad tirnic na posameznem vagonu je tehtal cca 22 t. Skupna teža TMD – 44 in dveh naloženih Kgs-z vagonov je znašala 88 t. Skupna dolžina motornega progovnega vozila in dveh Kgs-z vagonov je znašala 37,72 m. Vagona sta imela skupno 4 osi, samo progovno vozilo TMD – 44 pa 2.

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

Na progi Grosuplje – Kočevje v času nastanka nesreče signalno varnostne naprave niso delovale, ker je bila proga zaradi obnove zaprta naprave pa med obnovo izgrajene. Promet delovnih vlakov in progovnih vozil se je odvijal z dovoljenjem prometnika postaje Grosuplje po zahtevi vodje del zunanjega izvajalca.

Uvozi delovnih vlakov in progovnih vozil v postajo Grosuplje so potekali z dovoljenji prometnika postaje Grosuplje, ki jih je posredoval vlakovodjem delovnih vlakov ali voznikom progovnih vozil, po telefonski zvezi na telefon pred uvoznim signalom »C« postaje Grosuplje v km 0+800.

Od postaje Grosuplje do delovišča v km 14.500 so na progi vgrajene tirnice tipa UIC-49. Proga ima širino 1435 mm.

Vožnje delovnih vlakov in vožnje progovnih vozil na zaprtem tiru ureja le prometnik postaje Grosuplje v sodelovanju z vozniki progovnih vozil in vlakovodji delovnih vlakov.

2.5.4 Komunikacijska sredstva

Dizel lokomotiva serije 644-008 in progovno vozilo (tirna motorna drezina) TMD - 44 nimata vgrajenih telekomunikacijskih sredstev.

Proga je bila v času nastanka nesreče od postaje Grosuplje do postaje Dobropolje v obnavljanju. V času obnove so bila telekomunikacijska sredstva komunikacijskih mest izgrajena.

2.5.5 Gradbena dela na kraju incidenta ali v njegovi bližini

Na kraju nesreče oziroma v njeni neposredni bližini se v času trčenja delovnega vlaka in progovnega vozila niso izvajala nikakršna gradbena dela. Gradbena dela so se izvajala na več mestih zaprte proge saj se celotno področje od postaje Grosuplje do postaje Dobrepolje smatra za gradbišče.

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

O nesreči je regijski center za obveščanje poklical prometnik postaje Grosuplje, ki ga je o posledicah trčenja delovnega vlaka s progovnim vozilom obvestil vlakovodja delovnega vlaka. Na kraj nesreče je bila napotena patrulja policistov Policijske postaje Grosuplje ter policista Sektorja kriminalistične policije, Policijske uprave Ljubljana, ki sta opravila ogled ter dokumentirala stanje po nesreči.

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 vlakovodja delovnega vlaka, je bil sprožen načrt ukrepov za reševanje. Na kraj nesreče je prispelo reševalno vozilo prve pomoči, ki je poškodovana strojevodjo in spremljevalca tirne motorne drezine TMD - 44 prepeljalo na zdravljenje v Klinični center Ljubljana.

Na kraj dogodka je bila napotena tudi poklicna gasilska brigada PGD Ljubljana. Gasilci so v sodelovanju s strojevodjem delovnega vlaka pregledali vozila in jih zavarovali pred morebitnim požarom. Pod mesta iztekanja nevarnih tekočin, pogonskega goriva ter maziv so postavili lovilne posode.

2.6 Smrtne žrtve, poškodbe in materialna škoda

V nesreči se je težje poškodoval voznik progovnega vozila TMD-44, ki je neposredno pred trčenjem skočil iz vozila, lažje pa spremljevalec na progovnem vozilu TMD-44.

Pri trčenju so nastale poškodbe na lokomotivi delovnega vlaka, progovnem vozilu TMD-44 in obeh vagonih Kgs-z. Na lokomotiva delovnega vlaka serije 644-008 se je močno poškodovala čelna stran, ob trku pa so se poškodovali tudi posamezni elementi dizel motorja. Motorno progovno vozilo TMD – 44 je med trčenjem iztirilo z 2. osjo v smeri vožnje, vozilo je povsem je uničeno, kabina osebja je deformirana, izkrivljeni so vzdolžni nosilci, nakladalna površina je deformirana, iz vozila na več mestih izteka motorno in hidravlično olje. Prvi vagon Kgs-z uvrščen neposredno za motornim progovnim vozilom je iztiril s prvo osjo v smeri vožnje in se močno poškodoval, ob naletu ga je s čelno stranico dvignilo na nakladalni prostor progovnega vozila TMD – 44. Na drugem vagonu Kgs-z pa se je pri trčenju poškodovalo nakladalni prostor ter čelne in stranske stranice.

2.7 Zunanje okoliščine

Vremenske razmere v času nastanka nesreče: oblačno, +12°C, vidljivost dobra. Tirnice suhe in čiste, oprijem dober.

3 EVIDENCA O PREISKAVAH IN POIZVEDOVANJIH

Dne 11.03.2009 je neposredno po nastali nesreči ob 15:05 uri, glavni preiskovalec železniških nesreč, Ministrstva za promet, opravil ogled kraja dogodka.

Prejeta je bila Prijava izrednega dogodka št. 06/2009, Slovenskih železnic d.o.o., Sekcije za vodenje prometa Ljubljana, Nadzorna postaja Grosuplje od dne 12.03.2009.

Dne 16.03.2009 je glavni preiskovalec, od Sektorja kriminalistične policije, Policijske uprave Ljubljana, prejel v analizo zapisa merilnika hitrosti delovnega vlaka št. 90433 ter progovnega vozila (tirne motorne drezine) TMD – 44.

Dne 28.05.2009 je glavni preiskovalec železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za promet, opravil ponovni ogled kraja nesreče ter komunikacijskih sredstev.

Pridobljeno je bilo preiskovalno gradivo SŽ – Železniško gradbeno podjetje Ljubljana d.d., št. 1.3.-813/09 - MČ z dne 30.03.2009 (Poročilo o izrednosti P-7 voznika TMD-44, z dne 11.03.2009; Potrdilo o opravljenem strokovnem izpitu za voznika progovnega vozila TMD-44, št. 31/87 z dne 13.04.2009; Pregled opravljenih periodičnih izpitov Ž-9 voznika progovnega vozila TMD-44; Zapisnik o opravljanju rednega periodičnega izpita za voznika in spremljevalca progovnega vozila TMD-44 št. 1.2.3.-4589/07 z dne 06.12.2007; Spričevalo o strokovnem izpitu št. 8002/80 spremljevalca voznika progovnega vozila TMD-44; Pregled opravljenih periodičnih izpitov Ž-9 za spremljevalca voznika progovnega vozila TMD-44; Strojno poročilo voznika progovnega vozila TMD-44 z dne 10.03.2009; Izvid obdobjnega – izrednega zdravniškega pregleda za voznika progovnega vozila TMD-44 št. 1779 z dne 18.03.2008; Izvid obdobjnega – izrednega zdravniškega pregleda za spremljevalca voznika progovnega vozila TMD-44 št. 6307 z dne 25.11.2008; Zapisnik o zaslišanju voznika progovnega vozila TMD-44 z dne 30.03.2009);

Pridobljeno je bilo preiskovalno gradivo Slovenskih železnic d.o.o., Službe za notranji nadzor, št. 1.0.4./11-888/09 PZ z dne 15.04.2009 (Poročilo o izrednosti P-7 prometnika postaje Grosuplje, z dne 11.03.2009; Informacija o trčenju delovnega vlaka in progovnega vozila, dopis št. 1.0.4/01-594/09 JK z dne 16.03.2009; Poročilo strojevodje delovnega vlaka št. 90433, EV-49 števil. 04/02, Sekcije za vleko Ljubljana, Delovne enote Novo mesto; Zapisnik o ugotavljanju prisotnosti alkohola v organizmu prometnika z dne 11.03.2009; Prepustnici za vožnjo progovnih vozil P-15 števil. 17 za progovno vozilo TMD-43 in št. 18 za progovno vozilo TMD-44 z dne 11.03.2009; Nalog za vožnjo vlaka št. 90433/90432 (P-13) z dne 11.03.2009; Prometni dnevnik P-14 postaje Grosuplje za dan 11.03.2009; Odredba števil. 3/09 vodje nadzorne postaje Grosuplje z dne 02.03.2009; Odredba o zapori proge števil. 066-PO Ljubljana, z dne 26.02.2009; Poročili o sestavi in zaviranju vlaka št. 90431 (P-63) št. 39 in 40 z dne 11.03.2009; Zapisniki o zaslišanju delavcev v postopku-priče naslednjih delavcev: vodja nadzorništva proge Grosuplje, Sekcije za vzdrževanje proge Ljubljana; prometnik in kretnik postaje Grosuplje, Sekcija za vodenje prometa Ljubljana; vlakovodja vlaka št. 90433, Sekcije za tovorni promet Ljubljana; strojevodja in pomočnik strojevodje vlaka št. 90433, Sekcija za vleko Ljubljana; voznik in spremljevalec voznika progovnega vozila TMD-44, SŽ-Železniško gradbeno podjetje Ljubljana d.d.; vodja gradbišča, SŽ-Železniško gradbeno podjetje Ljubljana d.d.; gradbeni delovodja, SŽ-Železniško gradbeno podjetje Ljubljana d.d.; vodja objekta III, SŽ-Železniško gradbeno podjetje Ljubljana d.d.).

Ob ponovnem ogledu kraja dogodka je bilo dne 28.05.2009 pridobljeno dodatno preiskovalno gradivo Slovenskih železnic d.o.o., Postaje Grosuplje (Zahtevak za zaporo proge – dopolnilo k odredbi št. 066, št. 2.2.5-1031-2009/MG z dne 30.03.2009; Drugo dopolnilo k odredbi št. 066, brzojavka št. 2.1.4.-3017f/2009-3. PB, z dne 30.03.2009; Drugo dopolnilo k odredbi št.

066, št. 197/2009 z dne 01.04.2009; Pojasnilo na dopis št. 197 vodje NP Grosuplje št. 2.1.4.-251-3. IR z dne 02.04.2009).

Prejeto je bilo Komisijsko poročilo o preiskavi izrednega dogodka št. 06/2009, Slovenskih železnic d.o.o., Sekcije za vodenje prometa Ljubljana od dne 05.05.2009.

Dne 16.03.2009 je bila izdelana Analiza zapisa vožnje vlaka št. 90433, izvzetega iz merilnika hitrosti lokomotive serije 644-008 dne 11.03.2009.

Prejeta je bila Tehnična analiza taho vložka izvzetega iz merilnika hitrosti progovnega vozila TMD – 44 dne 11.03.2009, od dne 20.03.2009.

3.1 Povzetek pričevanj

Odgovorni vodja del - vodja nadzorništva SVP Ljubljana je navedel, da se ne želi zagovarjati in ne želi podpisati zapisnika.

Voznik progovnega vozila, TMD-44, SŽ ŽGP Ljubljana, je navedel, da je bil iz postaje Grosuplje po pregledu brezhibnosti TMD odpravljen s »Prepustnico«. Prometnik postaje Grosuplje ga je obvestil, da bo za progovnim vozilom, ki ga bo opravljal on vozilo progovno vozilo TMD-43. Navedel je tudi, da v razporedu s katerim ga je seznanil prometnik ni bilo nobenega vlaka. Ob cca. 07:50 uri je po prispetju na kraj dela, ki je bil določen in naveden v »Prepustnici« progovno vozilo TMD-44 mirovalo do 13:42 ure. Do tega časa se je nakladal vagon. Poslovodja ga je obvestil, da bo progovno vozilo TMD-43, ki je stalo v km 14.100 umaknjeno v postajo Grosuplje, ter bo po odstavitvi prikolice nadaljevalo vožnjo proti Ljubljani. Ob 13.30 uri je progovno vozilo TMD-43 odpeljalo v smeri Grosuplje. Z voznikom progovnega vozila TMD-43 se je zmenil, da v kolikor se bo kje na progi ustavil, naj mu to sporoči, ker sporočila ni sprejel, je samovoljno nadaljeval vožnjo proti postaji Grosuplje. Med vožnjo je zavaroval nivojski prehod, ter nadaljeval z vožnjo. Na ovinku v km 3.483 pa je trčil v nasproti vozeči delovni vlak. O vožnji delovnega vlaka ni bil obveščen.

V Zapisniku o zaslišanem delavcu vodji gradbišča, SŽ-ŽGP Ljubljana d.d. je navedeno, da je vodstvo gradbišča s prometnim osebjem Nadzorne postaje Grosuplje vožnjo delovnega vlaka v dveh delih, zaradi karakteristik vlečne lokomotive, načrtovalo. V dogovoru med vodstvom gradbišča in prometnim osebjem postaje Grosuplje je bil drugi del delovnega vlaka odpravljen do km 9+000. Vodja gradbišča poudarja, da voznik TMD-44 ni imel dovoljenja vodstva gradbišča za začetek premika iz km 14+400. Pojasnjuje tudi, da koordinator voženj progovnih vozil in delovnega vlaka skladno z določili varnostnega načrta ni bil predviden, niti določen s strani prometnega osebja.

Gradbeni delovodja, ki je na gradbišču vodil in nadziral pobiranje in nakladanje izgrajenih tirnic na vagona speta s TMD-44, v 15+400 km proge, ki ga je v svoji izjavi omenil voznik progovnega vozila TMD-44, v izjavi navaja, da je vozniku progovnega vozila TMD-44 sporočil, da se bo progovno vozilo TMD-43, ki je iz gradbišča odpeljalo ob 13:00 uri, umaknilo v postajo Grosuplje. V nadaljevanju je pojasnil, da je voznik TMD-44, ob 13:45 uri, takoj ko ga je obvestil, da je delo za TMD-44 na gradbišču končano, "gotovo", zagnal TMD in odpeljal iz gradbišča. Ob 14.05 uri ga je o tem, da je TMD trčil z delovnim vlakom obvesti pomočnik voznika progovnega vozila TMD-44. O vožnji delovnega vlaka ni bil obveščen.

Vlakovodja delovnega vlaka Sekcije za tovorni promet Ljubljana je v izjavi navedel, da je bil pred odpravo delovnega vlaka seznanjen o vožnji delovnega vlaka št. 90433 v dveh delih, iz postaje Grosuplje do km 9+000. Pred odpravo prvega dela delovnega vlaka je opravil zavorni preizkus, izstavil poročilo o sestavi in zaviranju vlaka in ga proti podpisu izročil strojevodji. Vlak je bil odpravljen do km 9+000. Po razložitvi tolčenca iz vagonov in prejetem soglasju

prometnika, se je vlak umaknil v postajo Grosuplje. Prometnik ga je med čakanjem po končani vožnji prvega dela vlaka obvestil, da bo druga vožnja vlaka dovoljena do istega km in bo potekala pod isto številko vlaka. Po opravljeni sestavi vlaka, je bil opravljen popolni zavorni preizkus, izstavljeno je bilo poročilo o sestavi in zaviranju vlaka, ki je bilo proti podpisu izročeno strojevodji. Vlak je bil nato odpravljen. Vožnjo je spremljal v kabini lokomotive, pri opazovanju proge je v km 3.480 opazil nasproti vozeči TMD, seskočil je z lokomotive, takoj po seskoku je vlak trčil s TMD.

Strojevodja delovnega vlaka št. 90433 navaja, da ga je prometnik postaje Grosuplje obvestil o odhodu drugega dela vlaka, po križanju s progovnega vozila TMD-43 v postaji Grosuplje. Po uvozu progovnega vozila je bila postavljena vozna pot, dobil sem dovoljenje za vožnjo in vlak odpeljal. Hitrost med vožnjo vlaka je bila predpisana na največ 30 km/h in med vožnjo ni bila prekoračena. V km 3+400 je pomočnik strojevodje na svoji strani aktiviral hitro zavoro, takrat sem zagledal nasproti vozeče progovno vozilo in tudi sam uporabil hitro zavoro. Takoj nato sta delovni vlak in progovno vozilo TMD trčila.

Pomočnik strojevodje delovnega vlaka je izjavil, da je po odhodu vlaka iz postaje Grosuplje vožnja potekala normalno s hitrostjo 30 km/h, ki je bila predpisana z nalogom za vožnjo vlaka. Po prihodu v km 3+400 sem zagledal nasproti vozeče progovno vozilo in takoj uporabil hitro zavoro. Vlak je trčil v progovno vozilo in se ustavil.

Prometnik postaje Grosuplje je izjavil, da so se že zjutraj dogovorili, da bo delovni vlak zaradi preteže, vozil v dveh delih. S tem sta strojevodja in vlakovodja delovnega vlaka soglašala.

Odhod prvega dela delovnega vlaka sem v Prometni dnevnik evidentiral, prihoda pa ne, ker se je delovni vlak pod isto številko vračal nazaj na zaprto progo. Drugemu delu delovnega vlaka sem dovolil vožnjo ustno. Kretnik je bil o vseh vožnjah obveščen telefonsko, ni pa uspel, zaradi veliko dela, evidentirati vseh fonogramov. Drugega dela delovnega vlaka nisem posebno evidentiral v Prometni dnevnik, ker je bil to del istega vlaka. Za umik na postajo je TMD-43 zahteval telefonsko dovoljenje. Umik TMD-44 iz km 14+500 nisem dovolil, ker me ni nihče vprašal za dovoljenje. Voznika progovnega vozila TMD-44 nisem obvestil o vožnji delovnega vlaka, o tem pa je bil obveščen vodja delovišča, kateri je tudi zahteval od mene vožnjo delovnega vlaka. O vožnjah na zaprto progo sem se dogovarjal z vodjo delovišča.

Kretnik postaje Grosuplje je izjavil, da je nalog za postavitev uvoza za delovni vlak št. 90433 prejel od prometnika ob 12:21 uri. Nalog za postavitev uvoza za TMD-43 sem od prometnika prejel ob 13:50 uri, vozna pot pa sem zavaroval ob 13:51 uri. Progovno vozilo TMD-43 je prispelo v postajo Grosuplje ob 13:52 uri o čemer sem bil s fonogramom obveščen tudi od prometnika. Prometnik me je o vožnji drugega dela delovnega vlaka ustno obvestil, tako da sem pravočasno postavil vozna pot. O trčenju delovnega vlaka in progovnega vozila me je obvestil kretnik II.

3.2 Sistem varnega upravljanja

Določbe za vožnjo vlakov do določenega mesta na odprti progi se nanašajo na vlake, ki vozijo do določenega mesta na odprti progi in se vračajo na postajo od koder so odpeljeli in na progovna vozila, ki vozijo do določenega mesta na odprti progi ne glede na to, ali so pričela vožnjo na postaji ali so bila utirjena na odprti progi in ne glede na to ali se vračajo na postajo ali mesto utirjenja ali pa se na mesto, do koder se vozila umaknejo s tira.

Za vožnjo vlaka ali progovnega vozila do določenega mesta na odprti progi se šteje tudi vožnja delovnega vlaka ali progovnega vozila zaradi dela na odprti progi na voznem ali zaprtem tiru.

Promet progovnih vozil na zaprtih progah v času vzdrževalnih del se ureja z dovoljenji, ki jih morajo vozniki progovnega vozila dobiti od prometnika. To dovoljenje velja samo za določen tir, določeno progo in določeno smer. Vožnjo do sosednje postaje ali določenega mesta na odprti progi ali z odprte proge do postaje ali določenega mesta na odprti progi sme prometnik dovoliti samo z dovoljenjem prometnika sosednje zasedene postaje.

Delovni vlak vozi na odseku proge med dvema postajama, in sicer po zaprtem tiru ali po voznem tiru v presledku med drugima dvema vlakoma.

Na zaprto progo ali tir lahko odpeljeta dva ali več delovnih vlakov, po voznem tiru v presledku med dvema vlakoma pa samo en delovni vlak na en medpostajni odsek.



Slika št. 2: Prikaz mesta trčenja delovnega vlaka in progovnega vozila označuje rdeča puščica

3.3 Predpisi in določila

Varnost železniškega prometa med vzdrževalnimi deli na javni železniški infrastrukturi urejajo 9. člen Zakona o železniškem prometu (ZZelP – UPB4) UL RS, št. 44/2007 z dne 21.05.2007 ter 23., 37. in 39. člen Zakon o varnosti v železniškem prometu, Uradni list R Slovenije, št. 61/2007 z dne 10.07.2007.

Vožnje vlakov do določenega mesta na odprti progi ureja 183. člen Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007.

Vožnjo motornih vozil za posebne namene ureja 188. člen Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007.

Označevanje vlakov ureja 84. člen Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007.

Določila o spremnih listinah vlakov so predpisane v 100. členu Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007.

Nadzor nad delom izvajalca vzdrževalnih del na javni železniški infrastrukturi, je predpisan z določili 3. odstavka 14. člena Pravilnika o pogojih in postopku za začetek izvajanja in dokončanja tekočega in investicijskega vzdrževanja, ter vzdrževalnih del na področju železniške infrastrukture.

3.4 Delovanje voznih sredstev ter tehničnih objektov in naprav

Motorno vozilo za posebne namene TMD-44, št. 9979 9 915 006-0 ima vgrajen zapisovalnik hitrosti Kienzle tipa 1318-27, ki beleži hitrost do 120 km/h. Zapisovalnik je neposredno pred trčenjem zabeležil hitrost 42 km/h, v trenutku trčenja pa 34 km/h.

Vse dizel lokomotive Slovenskih železnic d.o.o., serije 644 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 lokomotivah. Zapisovalnik hitrosti je neposredno pred trčenjem ter v času trčenja zabeležil hitrost vlaka 30 km/h, kar pomeni, da je strojevodja aktiviral hitro zavoro neposredno pred trčenjem vlaka s progovnim vozilom. Kljub vključitvi hitre zavore se hitrost vlaka št. 90433 ni zmanjšala zaradi reakcijskega časa strojevodje ter časa, ki ga za aktivno delovanje potrebuje zavorni sistem.

3.5 Dokumentacija o operacijskem sistemu

Proga Grosuplje Kočevje nima vgrajenega operacijskega sistema. Promet vlakov se na tej progi odvija tako, da se v istem trenutku na progi nahaja le en vlak. Vlak na progo odpravlja in skrbi za njegovo varnost prometnik postaje Grosuplje.

Tudi v času zapore proge ureja ves železniški promet na tej progi izključno prometnik postaje Grosuplje, ki daje dovoljenja za posamezne vožnje, na za promet usposobljenem odseku, vlakovodjem delovnih vlakov ter voznikom progovnih vozil.

3.6 Vmesnik med človekom, tehničnimi sredstvi ter organizacijo

Strojevodje vlakov ter vozniki progovnih vozil za zmanjševanje hitrosti in ustavitve na progi Grosuplje Kočevje nimajo vgrajenih nikakršnih posebnih naprav. Z vozili se upravlja neposredno z dodajanjem ali odvzemanjem plina ter posluževanjem zavornih sistemov.

Zavorni sistem je na dizel lokomotivi serije 644-008 in progovnem vozilu TMD-44 pnevmatski, ki za pričetek delovanja potrebuje reakcijski čas od 3,5 do 4 sekunde.

Za upravljanje z dizel lokomotivo serije 644 ima strojevodja vlaka št. 90433, ki je bil udeležen v železniški nesreči na zaprti progi med postajama Grosuplje in Kočevje, v km 3+480, dne 11.03.2009 ob 14:05 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.

Za upravljanje s progovnim vozilom TMD-44 ima voznik progovnega vozila, ki je bil udeležen v železniški nesreči na zaprti progi med postajama Grosuplje in Kočevje, v km 3+480, dne 11.03.2009 ob 14:05 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.

3.7 Prejšnji dogodki podobne vrste

Dne 3.3.1999 je ob koncu zapore proge med postajama Divača in Hrpelje Kozina progovno vozilo (sejalka S-9) z rinjenim vagonom v km 10+100 naletela na progovna vozila, ki so čakala na uvoz v postajo Hrpelje Kozina. Pri naletu so bila poškodovana progovna vozila (plug) PL-16, (podbijalka) NR-8, (tirna motorna drezina) TMD 911-148 ter sklepni vagon delovnega vlaka. Lažje je bil poškodovan voznik progovnega vozila z oznako PL-16.

Med postajama Verd in Logatec sta dne 18.10.2007, ob 08:00 uri, na zaprtem levem tiru, v km 602+990, trčila progovno vozilo - brusilni vlak "SPENO" in progovno vozilo TMD 915-203. Ob 07:15 uri se je pričela pričakovana zapora levega tira po odredbi št. 288 zaradi brušenja tirnic. Iz postaje Verd je bilo ob 07:28 uri na zaprti levi tir do km 601+100 odpravljeno progovno vozilo TMD 915-203. Brusilni vlak "SPENO" pa je bil ob 07:50 uri iz sosednje postaje Logatec odpravljen na zaprti levi tir do km 601+500. Ob 08.00 uri je v km 602+990 brusilni vlak "SPENO" trčil s progovnim vozilom TMD 915-203, ki je mirovalo na levem tiru. Zaradi trka je s prvo osjo v smeri vožnje iztirilo progovno vozilo TMD 915-203, poškodovana pa je bila tudi čelna stran brusilnega vlaka "SPENO". Poškodovanih oseb v nesreči ni bilo.

4 ANALIZE IN UGOTOVITVE

Nesreča, trčenje delovnega vlaka št. 90433 s progovnim vozilom TMD-44 se je na zaprti progi med postajama Grosuplje in Kočevje, dne 11.03.2009 ob 14:05 uri pripetila zaradi opustitve več varnostnih ukrepov, ki so predpisani s Prometnim pravilnikom:

- voznik progovnega vozila TMD-44, za vožnjo od km 14+500 proti postaji Grosuplje, ki jo je dne 11.03.2009 pričel ob 13:41 uri, ni pridobil dovoljenja od prometnika postaje Grosuplje;

- prometnik postaje Grosuplje, voznika progovnega vozila TMD-44 ni obvestil o vožnji delovnega vlaka št. 90433 ter delovni vlak kljub temu odpravil na progo;

- v »Prepustnici za vožnjo progovnega vozila« P-14, ki jo je prometnik postaje Grosuplje predal vozniku motornega vozila je v III. razdelku navedeno, da je vožnja za progovno vozilo TMD-44 dovoljena od postaje Grosuplje do km 14+500 proti postaji Kočevje in nazaj, od 7:00 pa do 17:00 ure, iz česar je mogoče sklepati, da je bil voznik progovnega vozila prepričan, da dovoljenje za vožnjo progovnega vozila velja tudi za povratek le tega iz proge na postajo;

- voznik progovnega vozila je med vožnjo s TMD-44, na razdalji zadnjih cca 6 km pred trčenjem prekorachil največjo dovoljeno hitrost 30 km/h, ki mu jo je s »Prepustnico za vožnjo progovnega vozila« predpisal prometnik postaje Grosuplje, za 10 do 12 km/h, neposredno pred trčenjem pa je bila hitrost progovnega vozila 42 km/h.

Dejstvo je tudi, da si lahko zaradi pomanjkljivo, oziroma ne dovolj jasno definiranih izrazov posamezna določila razlagamo na več načinov. Tako ima npr. 39. člen Zakona o varnosti v železniškem prometu, Uradni list R Slovenije, št. 61/2007 z dne 10.07.2007 naslov (izvajanje del pod prometom), v nobenem od zakonskih ali podzakonskih aktov pa ni natančno definiran oziroma pojasnjen pomen pojma »promet«, oziroma »železniški promet«. Zaradi tega si ni mogoče natančno razložiti, ali v »železniški promet« oziroma »promet« v najširšem pomenu besede, ki je uporabljena v zgoraj navedenem členu, spadajo tudi vožnje progovnih vozil in delovnih vlakov na zaprti progi ali tiru, kar pa je lahko zavajajoče.

Določila 1. odstavka 189. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, med drugim predpisujejo, da mora voznik progovnega vozila za vsako vožnjo dobiti dovoljenje, ki velja samo za določen tir, določeno progo in določeno smer, kar pa ni skladno s pripravljenim besedilom III. razdelka Prepustnice za vožnjo progovnega vozila, ki v 3. točki omogoča vpis dovoljenja: »Do km:.....proti postaji:.....in nazaj«, kar si je mogoče razlagati, da to dovoljenje velja tudi v povratku na postajo odhoda, kar pa je seveda zavajajoče.

Nadzor nad delom izvajalca del, ki bi ga moral po odredbi PO Ljubljana, Sekcije za vodenje prometa Ljubljana št. 066 opravljati odgovorni vodja del SVP Ljubljana se ni izvajal skladno sz določili 3. odstavka 14. člena Pravilnika o pogojih in postopku za začetek izvajanja in dokončanja tekočega in investicijskega vzdrževanja, ter vzdrževalnih del na področju železniške infrastrukture.

V drugi vrsti definicije »vodja del«, 112. točke 1. odstavka 2. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, manjka za vejico pred besedo: »progovnih« naslednje besedilo: »med vzdrževalnimi deli na«.

Spremnne listine za vožnjo drugega dela delovnega vlaka št. 90433 niso bile izdane v skladu z določili 1. odstavka 100. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007.

Drugi del delovnega vlaka je bi odpravljen z isto številko, kot prvi, kar ni skladno z določili 5. odstavka 84. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007.

Hitrost vožnje progovnega vozila TMD-44 je prometnik postaje Grosuplje omejil na osnovi 1.b) točke 2. odstavka 190. člena Prometnega pravilnika, objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, ki določa, da je lahko pri sočasnih vožnjah več ločenih progovnih vozil med dvema postajama največja hitrost progovnega vozila 30 km/h.



Slika št. 3: Posledice trčenja delovnega vlaka št. 90433 s progovnim vozilom TMD-44

4.1 Končna presoja o nizu dogodkov

Za medsebojno sporazumevanje izvršilnih železniških delavcev postaj in službenih mest kot tudi za njihovo sporazumevanje z drugimi delavci, ki delajo na progi ter strojevodji vlakov, ustavljenih na progi, se uporabljajo progovni telefoni ali radijske zveze.

V času obnove proge ali posameznega tira na odprti progi je potrebno posvetiti posebno pozornost, sporazumevanju pri opravljanju železniškega prometa. Med vzdrževalnimi deli v takšnem obsegu se pogosto vzporedno zaradi obnove izgrajujejo tudi posamezne progovne telekomunikacijske naprave in sredstva. Zaradi tega je potrebno z odredbo o zapori predpisati komunikacijska mesta za potrebe vodenja prometa in protokole vzpostavljanja zvez ter izdelati tehnološki proces dela za promet delovnih vlakov in progovnih vozil.

Iz preiskave te nesreče je mogoče ugotoviti, da so predpisana določila, ki urejajo promet progovnih vozil in delovnih vlakov na zaprtem odseku proge ohlapna ter zelo slabo definirana, ob vsem tem pa še razdrobljena, saj se navajajo v več poglavjih Prometnega pravilnika, kar pa lahko ima za posledico napačno razumevanje.

4.2 Razprava

Za neposredno vodenje in zagotavljanje varnega železniškega prometa je zadolžen prometnik, zato se v nobenem primeru ne sme dovoliti, da to vlogo prevzame kateri koli delavec, ki ni kvalificiran za opravljanje teh funkcij.

Vodja del je pooblaščen, za varno delo na progi med vzdrževanjem progovnih ali postajnih naprav ter po končanem delu ugotovi stanje proge, progovnih ali postajnih naprav in na podlagi ugotovitev določi pogoje za nadaljnje varno odvijanje prometa.

Funkcije varnega dela na progi med vzdrževanjem progovnih ali postajnih naprav, ki jo opravlja »vodja del« nikakor ne smemo mešati s funkcijo neposrednega vodenja in zagotavljanja varnega železniškega prometa, za katero je zadolžen »prometnik«.

Odpravljanje progovnih vozil in delovnih vlakov na zaprti tir je v funkciji prometnika, ki mora zagotoviti varen železniški promet v katerega nedvomno spadajo vožnje tako delovnega vlaka kot progovnih vozil po zaprti progi ali tiru.

4.3 Presoja

Med preiskavo je bilo ugotovljeno, da je neposredni vzrok za nastalo nesrečo trčenje delovnega vlaka št. 90433 s progovnim vozilom TMD – 44 v km 3+483 med postajama Grosuplje in Kočevje, vožnja progovnega vozila (tirne motorne drezine TMD-44) od km 14+500 do postaje Grosuplje, neupoštevanje določila 1. odstavka, 189. člena Prometnega pravilnika, ki predpisuje, da mora voznik progovnega vozila za vsako vožnjo s progovnim vozilom ali njegovo postavitv na tir na postaji ali na odprti progi dobiti dovoljenje od progovnega prometnika oziroma prometnika. To dovoljenje velja samo za določen tir, določeno progo in določeno smer.

Posredni vzroki za navedeno nesrečo pa so:

- nepravilno razumevanje določil 1. odstavka, 189. člena Prometnega pravilnika, tako prometnika postaje Grosuplje, kot voznikov progovnih vozil TMD-43 in TMD-44, ki med drugim predpisujejo, da dovoljenje za vožnjo progovnega vozila velja samo za določen tir, določeno progo in določeno smer, kar je mogoče sklepati pri prometniku po tem, da ni ukrepal že v primeru, ko je brez dovoljenja, ob 13:50 uri, do uvoznega signala »C« postaje Grosuplje, pripeljalo prvo progovno vozilo (tirna motorna drezina TMD-43);
- neuskkljeno pripravljeno besedilo v razdelku III »Prepustnice za vožnjo progovnega vozila« P-15, v katerega se vpisujejo dovoljenja za vožnjo, kjer je v 3. točki omogočeno, da se dovoljenje vpiše tudi za vožnjo nazaj v postajo, čeprav 1. odstavek, 189. člena Prometnega pravilnika predpisuje, da dovoljenje za vožnjo progovnega vozila velja samo za določen tir, določeno progo in določeno smer;
- prekoračena največja dovoljena hitrost progovnega vozila (tirne motorne drezine) TMD-44, za 12 km/h, ki jo je na 30 km/h s »Prepustnico za vožnjo progovnega vozila« predpisal prometnik postaje Grosuplje;
- neobveščenost voznika progovnega vozila (tirne motorne drezine) TMD-44 o tem, da sta bila za njim na progo do km 9+000 odpravljena dva dela delovnega vlaka št. 90433;
- način komunikacije med prometnikom postaje Grosuplje in vozniki progovnih vozil ter vlakovodjem delovnega vlaka, ki ni bil predpisan, glede na dejstvo, da so komunikacijska sredstva in s tem komunikacijska mesta, v času obnove na progi omejena, saj so nekatera med obnovo začasno izgrajena in ne delujejo.

4.4 Dodatne ugotovitve

V primeru, da bi voznik progovnega vozila TMD-44 (tirne motorne drezine) upošteval največjo dovoljeno – predpisano hitrost 30 km/h, bi progovno vozilo v času od speljave iz delovišča pa do mesta trčenja prepeljalo občutno krajšo pot, s tem bi se točka predvidenega trčenja prestavila na območje proge, ki je preglednejše. V tem primeru obstaja verjetnost, da bi se tako progovno vozilo kot delovni vlak pravočasno ustavila še pred trčenjem, saj bi osebje tako enega kot drugega vozila lahko prej opazilo nasproti vozeče vozilo. V primeru pa, da bi do trčenja delovnega vlaka in progovnega vozila kljub temu prišlo, pa bi bile posledice trčenja občutno manjše.

V primeru, da bi prometnik postaje Grosuplje, voznika progovnega vozila TMD-44, obvestil o vpeljavi delovnega vlaka št. 90433, kot to predvideva razdelek IV Prepustnice za vožnjo progovnega vozila, lahko predvidevamo, da trčenja ne bi bilo, saj obstaja velika verjetnost, da

bi v tem primeru voznik progovnega vozila temu posvetil občutno več pozornosti in bi se s progovnim vozilom v skrajnem primeru, kilometru proge 9+000 le približal.

V primeru, da bi bil III. razdelek »Prepustnice za vožnjo progovnega vozila« skladen s 1. odstavkom 189. člena Prometnega pravilnika, ki predpisuje, da dovoljenje za vožnjo progovnega vozila velja samo za določen tir, določeno progo in določeno smer, lahko sklepamo, bi bilo vozniku progovnega vozila povsem jasno, da mora za povratek v postajo Grosuplje pridobiti dovoljenje prometnika.

4.5 Sprejeti ukrepi

Evidenca o že prej sprejetih posebnih ukrepih ali sprejetih ukrepih na podlagi nastale nesreče ne obstaja.

Na osnovi ugotovitev pri preiskavi pa so bili sprejeti naslednji ukrepi:

- vodja PO Ljubljana, Sekcije za vodenje prometa Ljubljana, Slovenske železnice d.o.o. je dne 19.03.2009, z brzojavko št. 1915f poslal Dopolnilo k odredbi PO Ljubljana št. 066, v kateri je navedel besedilo nove 4. točke omenjene odredbe, ki vodi nadzorne postaje Grosuplje nalaga izdelavo začasnega tehnološkega procesa dela, odgovornemu vodji del pa predpisuje vpis in izpis zapore v postaji Grosuplje.

4.6 Priporočila

Da do podobnih nesreč na zaprtih progah in tirih v bodoče ne bi več prihajalo priporočamo:

- spremembo naslova »izvajanje del pod prometom« v 39. členu Zakona o varnosti v železniškem prometu, Uradni list R Slovenije, št. 61/2007 z dne 10.07.2007, ker v nobenem od zakonskih ali podzakonskih aktov ni natančno definiran oziroma pojasnjen pomen pojma »promet«, oziroma »železniški promet«, zaradi česar si ni mogoče natančno razložiti, kaj je uvrščeno v »železniški promet« oziroma »promet« glede na širino pomena te besede, ki je uporabljena v zgoraj navedenem členu, ni namreč jasno ali v ta pojem spadajo tudi vožnje progovnih vozil in delovnih vlakov na zaprti progi ali tiru;
- dopolnitev drugega odstavka 96. člena, Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, z novo osnovno nalogo prometne operative, ki opravlja funkcijo organizacije prometa vlakov v času pričakovani in nepričakovanih zapor prog in tirov;
- dopolnitev 169. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, z besedilom, ki mora natančno predpisati vsebino pisne zahteve za zaporo proge ali tira, ki jo mora izvajalec del predložiti prometni operativi ter vsebino odredbe o zapori proge ali tira, ki jo mora na osnovi 5. odstavka tega člena izdati prometna operativa.
- uskladitev določila 1. odstavka 189. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, ki med drugim predpisujejo, da mora voznik progovnega vozila za vsako vožnjo dobiti dovoljenje, ki velja samo za določen tir, določeno progo in določeno smer, s pripravljenim besedilom III. razdelka »Prepustnice za vožnjo progovnih vozil« P-15, ki v 3. točki omogoča vpis dovoljenja: »Do km:.....proti postaji:.....in nazaj«, kar si je mogoče razlagati, da to dovoljenje velja tudi v povratku na postajo odhoda, kar pa ni skladno z določili 1. odstavka 189. člena Prometnega pravilnika;
- dopolnitev določil 183. člena Prometnega pravilnika objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, z natančno definiranimi pogoji za odpravo progovnih vozil do določenega mesta na odprto progo ali tir in pogoji za umik teh vozil s proge ali tira v primerih, ko se pred njim nahajajo druga vozila (progovno vozilo, ali delovni vlak);
- dopolnitev določil 186. člena Prometnega pravilnika, objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, kjer je potrebno natančneje opisati pogoje za vožnjo delovnega vlaka na zaprto progo ali tir, v primerih, ko se na tej progi ali tem tiru nahajajo druga vozila (progovno vozilo ali drug delovni vlak).

- dopolnitev 189. člena Prometnega pravilnika, objavljenega v Uradnem listu RS, št. 123 z dne 28.12.2007, z določili, ki bodo natančno predpisala načine komuniciranja med prometniki, vozniki progovnih vozil in vlakovodji delovnih vlakov, pri vožnjah po zaprti progi oziroma tiru, ki se nanašajo na obveščanje osebja teh vozil o drugih vozilih (progovna vozila ali delovni vlaki), ki bodo odpravljena na zaprto progo ali tir, pa o tem pred odhodom na zaprto progo ali tir s »Prepustnico o vožnji progovnega vozila« P-15 ali z »Nalogom za vožnjo vlaka« P-13 niso bili obveščeni.

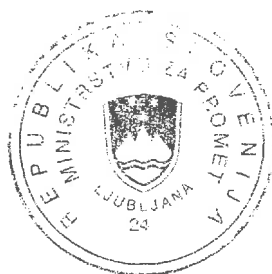
5 LITERATURA

Zakon o varnosti v železniškem prometu, Uradni list RS št. 61 z dne 10.07.2007;

Prometni pravilnik, Uradni list RS št. 123 z dne 28.12.2007;

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

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



Daniel Lenart, podsekretar
Glavni preiskovalec železniških nesreč
in incidentov

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Lenart', written over a horizontal line.