



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO IN PROSTOR

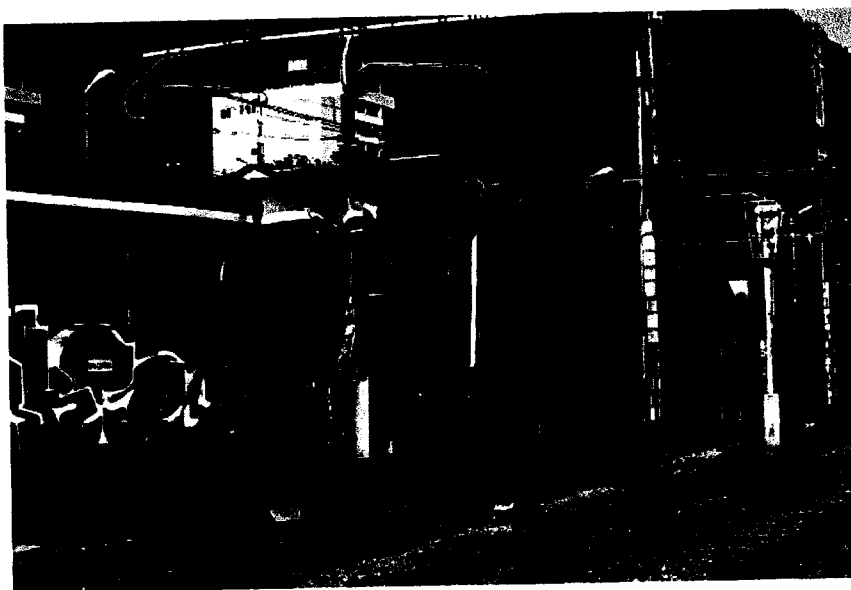
SLUŽBA ZA PREISKOVANJE NESREČ

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: 275-27/2011/17
Sig. znak: 00031020

**KONČNO POROČILO O PREISKAVI RESNE NESREČE V ŽELEZNIŠKEM PROMETU –
TRČNJE UVOZEČEGA TOVORNEGA VLAKA ŠT. 48444 Z IZVOZEČIM POTNIŠKIM
VLAKOM ŠT. 4213 NA KRETNICI ŠT. 3 POSTAJE JESENICE, DNE 26.08.2011**



LJUBLJANA, 03.08.2012

KAZALO

1	POVZETEK	2
1.1.	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>	<i>8</i>
2.5.2	<i>Vlaki in njihova sestava, vključno z registrskimi številkami posameznih enot vpletenih voznih sredstev</i>	<i>9</i>
2.5.3	<i>Opis infrastrukture in sistema signalizacije (vrsta tirov, kretnice, zapornice, signali, varovanje vlaka)</i>	<i>9</i>
2.5.4	<i>Komunikacijska sredstva</i>	<i>9</i>
2.5.5	<i>Gradbena dela na kraju nesreče ali v njeni bližini</i>	<i>10</i>
2.5.6	<i>Sprožitev načrta ukrepov za primer nesreče in v njem predvidenih dogodkov</i>	<i>10</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>10</i>
2.6	Smrtne žrtve, poškodbe in materialna škoda	10
2.7	Zunanje okoliščine	11
3	EVIDENCA O PREISKAVAH IN POIZVEDOVANJIH	12
3.1	Povzetek pričevanj	13
3.2	Sistem varnega upravljanja	15
3.3	Predpisi in določila	16
3.4	Delovanje voznih sredstev ter tehničnih objektov in naprav	16
3.5	Dokumentacija o operacijskem sistemu	16
3.6	Vmesnik med človekom, tehničnimi sredstvi ter organizacijo	17
3.7	Prejšnji dogodki podobne vrste	17
4	ANALIZE IN UGOTOVITVE	18
4.1	Končna presoja o nizu dogodkov	19
4.2	Razprava	19
4.3	Presoja	19
4.4	Dodatne ugotovitve	19
4.5	Sprejeti ukrepi	20
4.6	Priporočila	20
5	LITERATURA	21

1 POVZETEK

Dne 26.08.2011 sta v postaji Jesenice, na kretnici št. 3 (tri), ob 14.34 uri, trčila mednarodni tovorni vlak št. 48444 in potniški vlak št. 4213.

Postaja Jesenice je mejna postaja Slovenskih železnic (SŽ) med državama Avstrija in Slovenija. Postaja leži na glavni progi št. 20, Ljubljana – Jesenice državna meja ter je enotima do postaje Jesenice in dvotima proti mejni postaji Področca / Rosenbach Avstrijskih železnic (ÖBB). Proga Ljubljana - Jesenice državna meja je elektrificirana ter je na koridorju X, E65. Postaja Jesenice je tudi začetna postaja za regionalno progo št. 70, Jesenice – Nova Gorica – Sežana in je enotima ter ni elektrificirana.

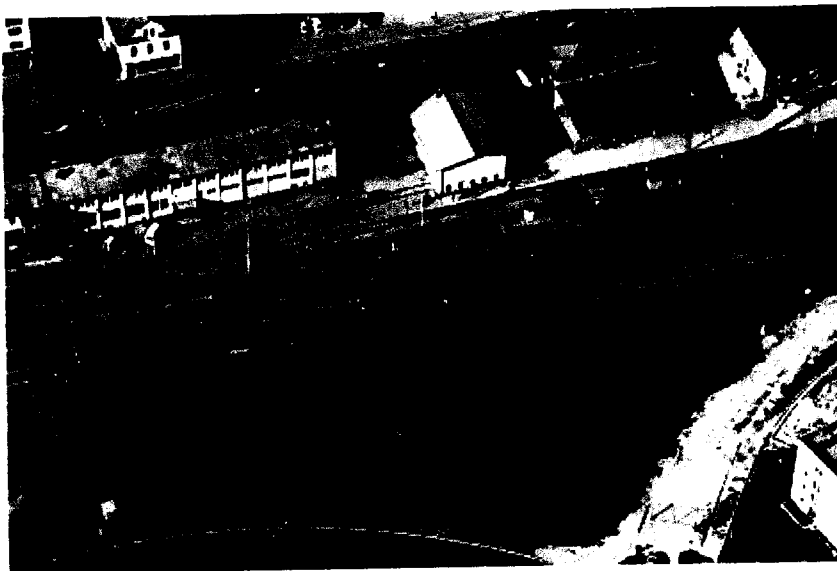
Mednarodni tovorni vlak št. 48444 je vozil iz smeri Ljubljana po progi št. 20, na kateri se promet na odseku Medvode - Slovenski Javornik vodi daljinsko ter je uvažal na tir št. 5 (pet). Potniški vlak št. 4213 je izvažal iz tira št. 4 (štiri) postaje Jesenice na progo št. 70, za smer Sežana. Vlaka sta čelno trčila na enojni kretnici št. 3 (tri), na kateri se križajo vozne poti na, oziroma iz tira št. 4 ali pa na, oziroma iz tirov št. 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21 in 22.

Dizel motorna garnitura potniškega vlaka št. 4210, ki je bila po veljavnem operativnem voznem redu načrtovana za vlak št. 4213 je iz smeri Sežana prispela na tir št. 4 postaje Jesenice ob 13:27 uri. Po zaustavitvi na tiru št. 4 je garnitura vse do pričetka vožnje vlaka št. 4213, gledano v smeri nameravane vožnje proti postaji Sežana, s čelom stala na začetku otočnega perona tirov št. 3 in 4.

Za uvoz mednarodnega tovornega vlaka št. 48444, je bila z varnostno napravo postavljena in zavarovana uvozna vozna pot na tir št. 5 postaje Jesenice. Izvozna vozna pot za izvoz vlaka št. 4213 iz tira št. 4 postaje Jesenice z varnostno napravo ni bila ne postavljena ne zavarovana.

Strojevodja vlaka št. 4213 je pričel z vožnjo neposredno po prejemu signalnem znaku 69: »Pripravljeno za odhod«, ki mu ga je oddal vlakospremnik – sprevodnik, ki se je neposredno pred pričetkom vožnje nahajal pri zadnjih vratih DMG, gledano v smeri vožnje, kjer je tudi vstopil v vlak.

Izredni dogodek se po kategorizaciji uvršča v resno nesrečo (v nadaljnjem besedilu: nesreča).



Slika št. 1: mesto trčenja označuje zeleni križ smeri vožnje potniškega vlaka rdeča puščica, tovornega pa modra

Vzroki:

Neposredni vzrok za čelno trčenje tovornega in potniškega vlaka na kretnici št. 3 postaje Jesenice je bila nepazljivost strojevodje potniškega vlaka, ki se pred pričetkom in med vožnjo proti izvoznemu signalu C-004 ni prepričal kakšna signalna znaka kaže za izvozni signal C-004, in premikalni signal 004 Z.

Posredni vzrok pa je mogoče pripisati neprimernemu senčniku vetrobranskega stekla, ki je izdelan iz takšnega materiala, ki povsem zastre vidno polje na celotnem področju zastrtosti vetrobranskega stekla DMG.

Priporočila:

Vse senčne zavese vetrobranskih stekel vlečnih vozil, ki so izdelane iz povsem neprosojnih materialov, je potrebno zamenjati z zavesami, ki so prosojne v tolikšni meri, da omogočajo jasno zaznavanje objektov za njimi. Potrebno je zagotoviti, da je vidno polje celotne površine vetrobranskega stekla, tudi zastrtega dela, nenehno pregledno.

V izobraževalne procese rednega strokovnega izpopolnjevanja vseh profilov zaposlenih, ki neposredno sodelujejo pri odpravi vlakov, je potrebno nenehno sistematično vključevanje predpisanih tehnoloških procesov in postopke pri odpravi vlakov.

Zagotoviti je potrebno kontrolo in nadzor delovanja vgrajenih registratorjev posluževanja signalno varnostnih naprav.

Snemalne naprave s katerimi se snema pogovore, v vodenju železniškega prometa, morajo biti primerne kakovosti, v prostoru pa morajo biti razporejeni tako da so posnetki uporabni.

Varnostne naprave in sredstva, ki imajo registrirano časovno komponento, je potrebno tehnično nadgraditi oziroma za njih predpisati postopke, s katerimi bo zagotovljeno usklajevanje časa po Greenwichu (**Greenwich** Mean Time - GMT).

1.1. Poročilo o nesreči s priporočili prejmejo

SŽ – Infrastruktura d.o.o.
Kolodvorska ulica 11
1000 Ljubljana

Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo in prostor
Minister Zvonko Černač
Langusova 4
1000 Ljubljana

SŽ – Potniški promet, d.o.o.
Kolodvorska ulica 11
1000 Ljubljana

SŽ – VIT d.o.o.
Organizacijska enota Vleka
Zaloška cesta 219
1000 Ljubljana

SŽ – VIT d.o.o.
Zaloška cesta 217
1000 Ljubljana

SŽ – Tovorni promet, d.o.o.
Kolodvorska ulica 11
1000 Ljubljana

Javna agencija za železniški promet RS
Kopitarjeva 5
2000 Maribor

Ministrstvo za notranje zadeve
Policijska uprava Kranj
Bleiweisova cesta 3
4000 Kranj

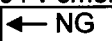
ERA – European Railway Agency
160 boulevard Harpignies
BP 20392
F-59307 VALENCIENNES Cedex

2 NEPOSREDNA DEJSTVA V ZVEZI Z DOGODKOM

V času nesreče je elektrolejna signalno varnostna naprava (ERSV naprava) postaje Jesenice delovala brezhibno. Zadnja izredna manipulacija na ERSV napravi, je bila evidentirana v knjigo števec, pred nesrečo dne 26.08.2011, ob 12:26 uri, ko je bila uporabljena tipka z oznako VK-2, ki ima vgrajen števec uporabe. Opravičilo uporabe tipke z oznako VK-2, pri kateri se je obrnil števec iz št. 362 na št. 363 se glasi: »Razrešitev VK-2 po umiku PV«. Kratica »VK-2« pomeni razrešitev zasedenosti medpostajnega odseka Jesenice – Rosenbach, »PV« pa je kratica za progovno vozilo. Pred to tipko je bila tega dne, v tej delovni izmeni ob 11:11 uri uporabljena tipka razrešitve vozne poti (TRVp), pri kateri se je obrnil števec uporabe iz št. 21227 na št. 21228. Opravičilo uporabe tega števca se glasi: »Sklep vlaka 45419 na kretnici št. 220«.

Postavljalni pano (panoramska plošča) je bila na zadnjem delu pravilno zaklenjena.

Neposredno po trčenju vlakov dne 26.08.2011 ob 14:34 uri, je bilo na postavljalnem panoju (panoramski plošči) ERSV naprave postaje Jesenice naslednje stanje:

- postavljena in blokirana je bila vozna pot od uvoznega signala A-501 na tir št. 5 preko tira št. 911, kretnice št. 002 cd-ab, kretnice št. 003, kretnice št. 006 in kretnice št. 010;
- izvozni signal iz tira št. 004, iz katerega je izvažal potniški vlak št. 4213, z oznako C-004 je kazal signalni znak 1: »Stoj«;
- premikalni signal 004Z je kazal Signalni znak 28: »Premik prepovedan«;
- izvozna pot iz tira št. 004 v smeri Sežana ni bila postavljena;
- v okencu ciljne tipke  za izvoz proti Sežani ni bilo nobene indikacije, obe polovici okenca sta bili nerazsvetljeni;
- številka na števcu TRVp je bila 21228;
- na prikazu kretnice št. 003 utripa lučka levega kraka ter lučka prereza kretnice;
- kretnica št. 003 je pred prerezom imela kontrolo za vožnjo po levem kraku, torej iz smeri Ljubljana v smeri proti kretnici 006 in naprej proti tiru 005.
- Elektro relejna signalno varnostna naprava (ERSV naprava) ne omogoča hkratne postavitve voznih poti od uvoznega signala A-501 preko tira 911 na tir št. 5 in izvoza iz tira št. 4 v smeri Sežana, ker se vozni poti sekata.

Kretnici na katerih se križajo vozne poti za uvoz vlakov iz smeri Ljubljana na tire 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, in 17 ter za izvoz vlakov iz tira št. 4 postaje Jesenice sta kretnici št. 003 in 002 a/b-c/d.

ERSV naprava postaje Jesenice ne dovoljuje sočasnih postavitve voznih poti, ki bi se križale.

Izvozna pot iz tira št. 004 za vožnjo vlaka št. 4213 ni bila postavljena, zato izvozni signal C-004 ni mogel kazati signalnega znaka za dovoljeno vožnjo.

Iz primerjave številke števec uporabljenih tipk na postavljalnem panoju (panoramski plošči) ERSV naprave postaje Jesenice in vpisov v Evidenco uporabe tipk s števci na signalnovarnostni napravi postaje Jesenice »P-5« izhaja, da tipka razrešitve vozne poti »TRVp« za postavljeno vožno pot vlaku št. 48444 na tir št. 5 neposredno pred uvozom oziroma med uvažanjem vlaka ni bila uporabljena, števec »Tipke razrešitve vozne poti - TRVp« je bil prestavljen iz št. 21227 na št. 21228 dne 26.08.2011 ob 11:11 uri, za vzrok uporabe je navedeno: »Sklep vlaka št. 45419 na kretnici št. 220«.

2.1 Datum, točen čas in kraj dogodka

Nesreča – trčenje mednarodnega tovornega vlaka št. 48444 z regionalnim potniškim vlakom št. 4213 se je dne 26.08.2011, pripetilo ob 14. uri 34 minut. Točka trčenja je bila na ostricah kretnice št. 003 in to 7,5 m pred njenim vrhom, v smeri vožnje potniškega vlaka, v km 629+958, kar je mogoče razbrati iz sledi trčenja na progi.

2.2 Opis dogodka in kraja nesreče

Dne 26.08.2011 je tovorni vlak št. 48444 vozil od postaje Ljubljana proti postaji Jesenice. Na postaji Jesenice je v tem času na tiru št. 4 stal potniški vlak št. 4213, ki po voznem redu vozi od postaje Jesenice do postaje Sežana.

Notranji prometnik postaje Jesenice je tovorni vlak št. 48444 sprejel od progovnega

prometnika, ki ureja promet vlakov na odseku proge Medvode - Slovenski Javornik ob 14:21 uri, pod št. 19. Dovoljenje za odpravo vlaka št. 4213 pa je notranji prometnik postaje Jesenice od prometnika postaje Bled Jezero prejel ob 14:30 uri pod št. 17. Ob uvažanju tovornega vlaka št. 48444 na tir št. 005 postaje Jesenice je na kretnici št. 3 (tri), ob 14.34 uri, vanj čelno trčil potniški vlak št. 4213.

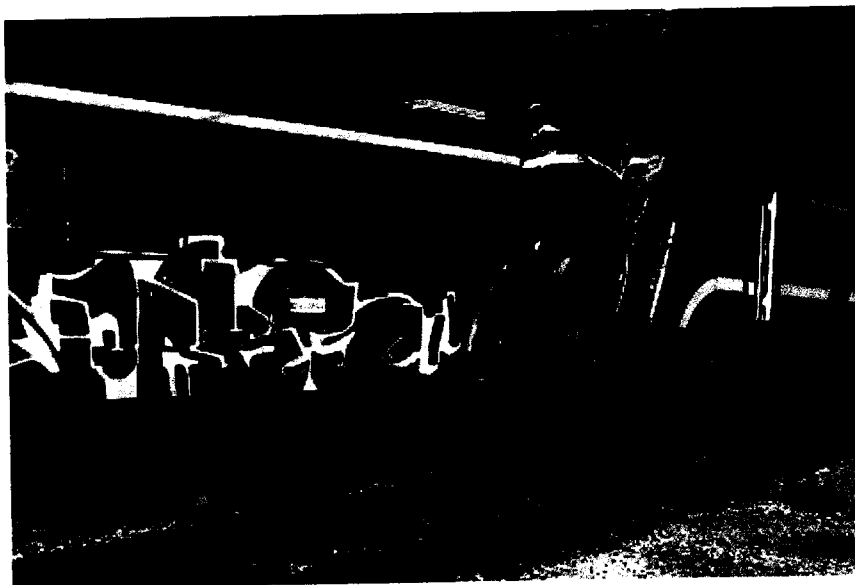
Postaja Jesenice je mejna postaja Slovenskih železnic (SŽ) med državama Avstrija in Slovenija. Postaja leži na glavni progi št. 20, Ljubljana – Jesenice državna meja, ki je enotirna do postaje Jesenice in dvotirna proti mejni postaji Področca / Rosenbach Avstrijskih železnic (ÖBB). Proga Ljubljana Jesenice državna meja je elektrificirana ter je na koridorju X, E65. Postaja Jesenice je tudi začetna postaja za regionalno progo št. 70, Jesenice – Nova Gorica – Sežana, ki je enotirna in ni elektrificirana.

Mednarodni tovorni vlak št. 48444 je vozil iz smeri Ljubljana po progi št. 20. Odsek proge 20 je od postaje Medvode do postaje Slovenski Javornik vodena daljinsko. Vlak je uvažal na tir št. 005 (pet) postaje Jesenice. Potniški vlak št. 4213 je izvažal iz tira št. 004 (štiri) postaje Jesenice proti progi št. 70, v smeri Sežana. Vlaka sta čelno trčila na enojni kretnici št. 3 (tri), na kateri se križajo vozne poti na, oziroma iz tira št. 4 ali pa na, oziroma iz tirov št. 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16 in 17.

Vlak št. 4213 je sestavljala dizel motorna garnitura potniškega vlaka št. 4210, ki je prispel na postajo Jesenice iz smeri Sežana na tir št. 4, ob 13:27 uri. Dizel motorna garnitura, je po veljavnem operativnem voznem redu načrtovana za vlak št. 4213. Po zaustavitvi vlaka št. 4210 na tiru št. 4 je garnitura vse do pričetka vožnje vlaka št. 4213, gledano v smeri nameravane vožnje proti postaji Sežana, s čelom stala na začetku otočnega perona tirov št. 3 in 4.

Za uvoz tovornega vlaka št. 48444, na tir št. 5 postaje Jesenice je bila z varnostno napravo postavljena in zavarovana uvozna vozna pot. Izvozna vozna pot iz tira št. 4 postaje Jesenice za izvoz vlaka št. 4213 z varnostno napravo ni bila postavljena in ni bila zavarovana, saj sočasnih postavitv vozni poti, ki se križajo, varnostna naprava ne omogoča in ne dovoljuje.

Strojevodja vlaka št. 4213 je pričel z vožnjo neposredno po prejetem signalnem znaku 69: »Pripravljeno za odhod«, ki mu ga je oddal vlakospremnik – sprevodnik, ki se je neposredno pred speljavo nahajal in vstopil pri zadnjih vratih DMG gledano v smeri vožnje.



Slika št. 2: Posledice trčenja mednarodnega tovornega vlaka št. 48444 s potniškim vlakom 4213 na kretnici št. 003 postaje Jesenice – sprijeti čeli vlakov po zaustavitvi

2.3 Organ, ki je vpeljal preiskovalni postopek

Preiskovalni postopek varnostne preiskave je vpeljal glavni preiskovalec železniških nesreč in incidentov, 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 kazenskem postopku so izvedli preiskavo delavci Kriminalistične policije, Policijske uprave Kranj.

Preiskovalni postopki so bili vodeni ločeno.

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

Bivši Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov, bivšega Ministrstva za promet RS, sedanje Službe za preiskavo nesreč, Ministrstva za infrastrukturo in prostor je vpeljal preiskavo nesreče – trčenje tovornega in potniškega vlaka dne 26.08.2011 na postaji Jesenice, zaradi ugotovitve vseh neposrednih in posrednih vzrokov s ciljem zagotoviti pomembne informacije, za kreiranje varnostnih priporočil, za izboljšanje varnosti pri uvozi in izvozi vlakov v primerih, ko se njihove vozne poti križajo.

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

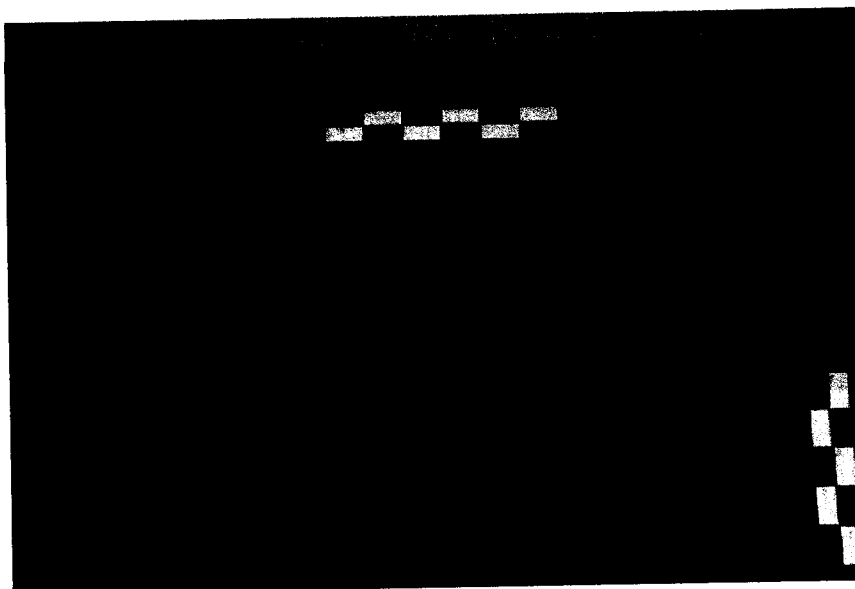
2.5 Ozadje dogodka

Na kraju dogodka je bil s strani policistov Sektorja kriminalistične policije, Policijske uprave Kranj, zoper strojevodji v nesreči udeleženi potniškega in tovornega vlaka ter prometnikoma v centralni postavljalnici ERSV naprave postaje Jesenice, odrejen strokovni odvzem krvi in urina v zvezi z ugotavljanjem prisotnosti alkohola, mamil ali psihoaktivnih snovi v organizmih. Analiza je bila opravljena na ISM Ljubljana. Pri vseh štirih delavcih je bilo za vse štiri preiskave telesnih tekočin toksikološko poročilo negativno. S prometnikoma centralne postavljalnice postaje Jesenice in vlakospremnikom – sprevodnikom vlaka št. 4213 so pooblaščen delavci Slovenskih železnic opravili preizkus alkoholiziranosti z elektronskim alkotestom, kateri je v vseh treh primerih pokazal rezultat 0,00 mg/l alkohola v izdihanem zraku.

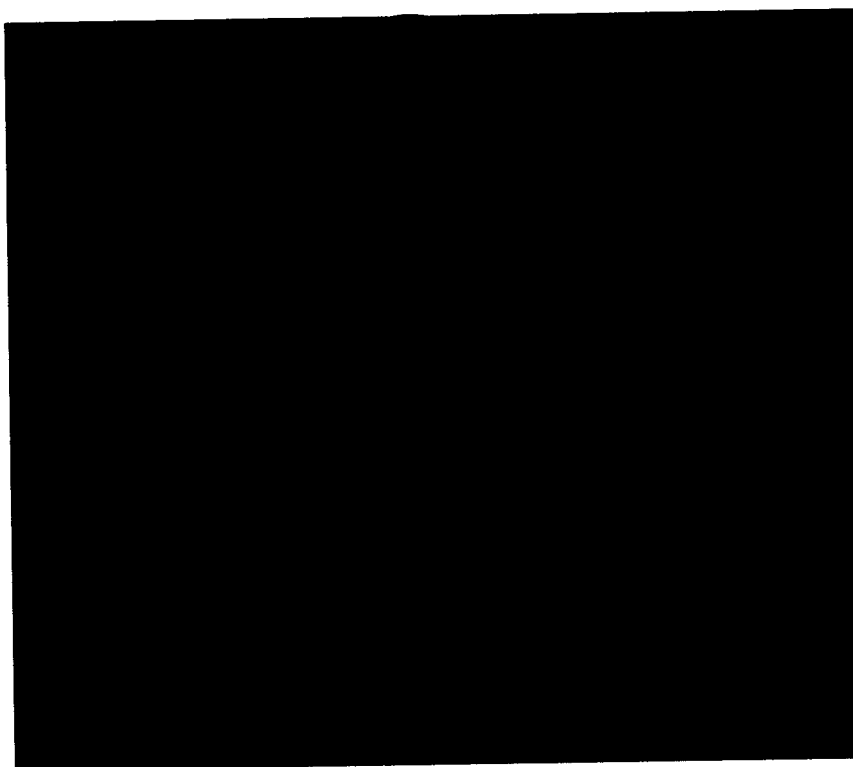
Največja dovoljena, tako imenovana, omejena hitrost voženj vlakov v odklon je na postaji Jesenice 35 km/h. Hitrost potniškega vlaka je od speljave, pri zveznem pospeševanju, dosegla 37 km/h. Strojvodja tovornega vlaka je hitrost ob uvozu na postajo Jesenice, od potrditve avtostop naprave pri uvoznem signalu 501 do kretniškega področja zmanjšal iz 46 km/h na 36 km/h, pri tej hitrosti pa je aktiviral hitro zaviranje.

Potniški vlak št. 4213 je od mesta speljave do mesta trka za prevoženo pot 176 m porabil med 27 in 29 sekundami (ugotovljeno z opravljanjem preizkusnih voženj dne 13.09.2011), tovorni vlak št. 48444 je za prevoženo pot od uvoznega signala 501 do točke trčenja prevozil pot dolžine 393 m za kar je porabil cca 34 sekund časa. Časovna razlika med potovanjem tovornega vlaka št. 48444 od uvoznega signala do točke trka in potovanjem potniškega vlaka od speljave na tiru 4 do točke trčenja je le 7 sekund. Iz tega sledi, da je potniški vlak za pot do točke trka porabil 7 sekund manj od vožnje tovornega vlaka med uvoznim signalom A 501 in točko trka.

Analogni zapisovalec vožnje potniškega vlaka št. 4213, pot 200 m, zapiše v 1 mm, kar pomeni, da je pot 176 m, ki jo je potniški vlak prevozil od pričetka vožnje do točke trka, na traku zabeležena v vsega 0,88 mm. Pot od aktiviranja avtostop naprave do točke trka potniškega vlaka št. 4213 je znašala 32 m, kar je na traku zapisano na vsega 0,16 mm. Zaradi izjemnih tresljajev, ki se pojavijo med trkom vozil tolikšnih mas nastanejo nepredvidljivi sunki, zaradi česar mehanske zapisovalne igle podatkov na trak ne zapisujejo več natančno in kontrolirano, obstaja tudi velika verjetnost, da se opravi zapis v nasprotni smeri. Naprave se je nahajala na steni strojevodske kabine in je bila med trčenjem poškodovana. Zapisi na traku so v času trčenja nečitljivi in jih ni mogoče zanesljivo odčitati, neposredno po trku pa so zaradi poškodb naprave povsem neverodostojni.



Slika št. 3: Rdeča elipsa označuje zapis vožnje regionalnega potniškega vlaka št. 4213 na perforirnem traku



Slika št. 4: Rdeča elipsa prikazuje nečitljiv in nepravilen zapis vožnje regionalnega potniškega vlaka št. 4213, rumena pa nepravilen zapis časa vožnje.

2.5.1 Udeleženo osebje

V dogodku so bili udeleženi 38 letni strojevodja potniškega vlaka št. 4213, SŽ-Centralne delavnice d.o.o., Poslovna enota vleka, Sekcija za vleko Divača, Delovna enota Nova Gorica, 44 letni strojevodja tovornega vlaka št. 48444, SŽ-Centralne delavnice d.o.o., Poslovna enota vleka, Sekcija za vleko Ljubljana, Delovna enota Ljubljana, 38 in 52 letna prometnika postaje Jesenice, Slovenske železnice d.o.o., Poslovna enota vodenje prometa, Sekcija za vodenje prometa Ljubljana, Nadzorna postaja Jesenice ter 36 letni vlakospremnik – sprevodnik

potniškega vlaka št. 4213 Slovenske železnice d.o.o., Poslovna enota potniški promet, Sekcija za potniški promet Ljubljana, Delovna enota Postojna.

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

Mednarodni tovorni vlak št. 48444 je bil sestavljen iz električnega vlečnega vozila št. 91 79 1 541-016-6 ter priprege 91 79 1 541-007-5 in 18 Eas vagonov naloženih s premogom skupne mase 1346 t, 80 osi in skupne dolžine 298 m.

Potniški vlak št. 4213 je bil sestavljen iz dizel motorne garniture z vlečno enoto 95 79 8 813 114-1 in potniško enoto 95 79 8 814 114-0 skupne mase 77 t, 8 osi in skupne dolžine 44 m.

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

Promet vlakov se na odseku proge, med postajama Medvode in Slovenski Javornik ureja daljinsko, vodi ga progovni prometnik iz centra vodenja prometa v Ljubljani. Promet upravlja s pomočjo varnostne naprave za daljinsko vodenje prometa, tako imenovane »telekomande«. Od postaje Slovenski Javornik proti postaji Jesenice urejanje prometa od progovnega prometnika prevzame prometnik postaje Jesenice.

Promet vlakov se v smeri proge št. 70 proti Sežani, ureja krajevno, medpostajno z dogovarjanjem prometnikov postaje Jesenice in sosednje postaje Bled Jezero.

Postaja Jesenice je zavarovana z elektrorelejno signalno varnostno napravo sistema Iskra-Lorenz.

V postaji Jesenice kažejo vsi uvozni signali ter izvozni signali proti progi št. 20 dvopomenske signalne znake, izvozni signali proti progi št. 70 pa enopomenske signalne znake.

Varnostna naprava ne omogoča hkratnih postavitv vlakovnih ali premikalnih vozniških poti, ki se sekajo ali dotikajo. Vozno pot, ki na določeni točki seka že zavarovano vozno pot je mogoče postaviti šele, ko je predhodna vožnja v celoti izvršena.

Vse kretnice postaje Jesenice, so na vozniških poteh, ki jih varujejo glavni signali vključene v elektrorelejno signalno varnostno napravo, kar pomeni, da morajo biti vsi odseki tirov in vse kretnice proste, preden jih je mogoče postaviti v pravilno in natančno lego za nameravano vožnjo hkrati pa mora biti zagotovljena tudi tako imenovana bočna zaščita.

2.5.4 Komunikacijska sredstva

Postaja Jesenice je opremljena s telekomunikacijskimi pultji (PTS) tipa Neumann, ki se nahajajo na delovnih mestih:

- glavni prometnik – postavljaljec;
- notranji prometnik in
- zunanji prometnik.

Delovno mestu zunanjega prometnika je opremljeno še z ŽAT (železniška avtomatska telefonija) telefonom ter s pomožnim telefonom (stensko desko) z induktorskim aparatom. V prometni pisarni centralne postavljalnice pa so ob dveh telekomunikacijskih pultih Neumann tudi trije ŽAT telefoni in pomožni telefon (stenska deska) z induktorskim aparatom.

Za hitrejše in kakovostnejše sporazumevanje med osebjem na prostoru in prometniki sta v centralni postavljalnici nameščeni dve stabilni UKW napravi in sicer pri notranjem prometniku znamke Motorola MCX 100, pri glavnem prometniku – postavljaljcu pa znamke Yeasu.

Zunanji prometnik, tehnični strokovni sodelavec in vodja nadzorne postaje pa imajo v uporabi prenosne UKV naprave znamke Motorola GP 360.

Postaja Jesenice je opremljena z napravami za RDZ (radio dispečerska zveza). Neposredno sporazumevanje med strojevodji in prometniki poteka v režimu C preko kanala št. 12. V režimu delovanja A pa se zveza vzpostavi s posredovanjem progovnega prometnika preko CVP Ljubljana s klicem na ŽAT telefon št. 12850.

Zunanjo območje postaje Jesenice je opremljeno s telefonskimi aparati, vgrajenimi v telefonske omarice, ki so postavljene v bližini glavnih signalov. Telefonske omarice se odklepajo in zaklepajo s ključem SŽ 000T, območje je opremljeno tudi z 12 zunanjimi interfonskimi napravami ISKRA, ki omogočajo vzpostavitev komunikacije z notranjim prometnikom.

Vsa tri delovna mesta prometnika postaje Jesenice so opremljena s stacionarnim osebnim računalnikom z dostopom do aplikacij ISSŽP (Informacijski sistem slovenskega železniškega prometa) in Roman Anywhere, ki omogoča prikaz elektronskega grafikona prometa vlakov.

2.5.5 Gradbena dela na kraju nesreče ali v njeni bližini

V času nastanka nesreče se na postaji Jesenice 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

Nesreča se je pripetila na postaji Jesenice ob uvozu tovornega in izvozu potniškega vlaka. Zunanji prometnik je že med opazovanjem voženj obeh vlakov proti točki trčenja poskušal trčenje preprečiti z oddajanjem ročnega in signalnega znaka: »Stoj« z ustno piščalko, kar pa mu ni uspelo, saj strojevodja potniškega vlaka št. 4213 tega ni zaznal. Načrt ukrepov za primer nesreče je takoj po trčenju sprožil zunanji prometnik, ki je o nesreči telefonsko obvestil glavnega prometnika, ta pa je poklical Regijski center za obveščanje. Glavni prometnik je obvestil tudi nadrejene in vse ostale službe, ki so navedene v Postajnem poslovnem redu I. del in načrtu obveščanja za primer nesreče.

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

Po obvestilu, ki ga je glavni prometnik postaje Jesenice prejel od zunanjega prometnika, je glavni prometnik postaje Jesenice obvestil center za obveščanje. Center za obveščanje je istočasno poklical tudi vlakospremnik – sprevodnik vlaka št. 4213, ki je dežurnega v centru ob ogledu stanja v garnituri sproti obveščal o poškodbah potnikov.

Delavce Sektorja kriminalistične policije Kranj je na kraj nesreče napotil dežurni OKC.

Regijski center je takoj po prejetem obvestilu sprožili postopke za reševanje v nesreči poškodovanih oseb. Ker se na Jesenicah nahaja splošna bolnišnica z reševalno službo je reševanje potekalo zelo hitro in strokovno.

O nesreči je dežurni regijskega centra obvestil tudi poklicno gasilsko brigado Jesenice, ki je pomagala pri reševanju poškodovanih potnikov.

2.6 Smrtne žrtve, poškodbe in materialna škoda

V nesreči ni bilo smrtno poškodovanih oseb. Težje sta se poškodovala dva potnika starosti 52 in 64 let ter štiri potnice starosti 40, 65, 70 in 71 let. Vsi težje poškodovani potniki so bili Slovenski državljani in so bili prepeljeni na zdravljenje v Jeseniško bolnišnico.

Lažje se je poškodovalo 13 potnic in 11 potnikov od teh sta bila 2 državljana Belgije 3 državljani Nemčije 19 pa je bilo državljanov R Slovenije. En potnik je bil starejša oseba starosti 62 let, dve potnici sta bili stari 38 in 31 let ostalih 20 pa je bilo mlajših, stari so bili med 15 in 30 leti.

Med poškodovanimi ni bilo otrok.

V nesreči se je poškodovala infrastruktura in vozna sredstva:

E lok 541-016 in 541-007 (ocena škode)	1.000.000,00 €;
DMG 813/814-114 (predlagano za odpis)	404.748,00 €;
Infrastruktura kretnice, kretniške zveze tiri, vozna mreža	139.326,76 €;
Tovorna vagona	9.150,00 €
Infrastruktura vodenje prometa	5.432,79 €;
Pomožni vlak	13.916,16 €;
Dodatni stroški	918,87 € in
Ostali stroški	3.724,10 €.
Skupaj je v nesreči nastalo za	1.577.216,68 € škode.

2.7 Zunanje okoliščine

Vremenske razmere v času nastanka nesreče: jasno, +30°C, vidljivost dobra.

Visoka temperatura na počutje strojevodij ne bi smela imeti večjega vpliva, saj so bile strojevodske kabine klimatizirane.

3 EVIDENCA O PREISKAVAH IN POIZVEDOVANJIH

Dne 26.08.2011 je glavni preiskovalec železniških nesreč, Ministrstva za promet, opravil ogled kraja nesreče.

Dne 27.08.2011 je bil opravljen ponovni ogled kraja dogodka.

Dne 30.08.2011 je bila prejeta Prijava izrednega dogodka št. 46/2011, Slovenskih železnic d.o.o., Sekcije za vodenje prometa Ljubljana, Nadzorna postaja Jesenice z dne 26.08.2011.

Dne 31.08.2011 je bil prejet Komisijski zapisnik o pregledu stanja elektrorelejne varnostne naprave in dela vzdrževalnega osebja Nadzorništva signalnovarnostnih naprav na postaji Jesenice, št. 1.0./4/30-41/2011, z dne 26.08.2011.

Dne 02.09.2011 je bilo prejeto vabilo za analizo registriranih podatkov št. 3.3.1104/2011 z dne 31.08.2011.

Dne 31.08.2011 je bilo prejeto obvestilo o zastopanju s pooblastilom in zahteva za podatke od odvetnika strojevodje potniškega vlaka št. 4213, z dne 31.08.2011.

Dne 02.09.2011 je bila izdelana analiza zapisovalnega medija vlečnega vozila vlaka št. 48444, št. 3.3.4.-1071/2011.

Dne 02.09.2011 je bila izdelana analiza zapisovalnega medija dizel motorne garniture (DMG) vlaka št. 4213, št. 3.3.4.-1070/2011.

Dne 13.09.2011 je bil izdelan zapis preizkusnih voženj z dizel motorno garnituro iste serije kot je bila garnitura udeležena v nesreči, št. 3.3./11.

Dne 15.09.2011 je bilo Sektorju kriminalistične policije, Policijske uprave Kranj posredovano zaprosilo za preiskovalno gradivo o nesreči št. 375-27/2011/9.

Dne 15.09.2011 je bilo Slovenskim železnicam, d.o.o. posredovano zaprosilo za preiskovalno gradivo o nesreči št. 375-27/2011/10.

Dne 03.11.2011 je bilo prejeto Komisijsko poročilo o preiskavi izrednega dogodka št. 46/2011, Slovenskih železnic d.o.o., Poslovne enote vodenje prometa Ljubljana, z dne 12.10.2011.

Dne 13.01.2012 je bil Slovenskim železnicam, d.o.o. posredovan urgentni dopis za posredovanje dokumentiranega preiskovalnega gradiva št. 375-27/2011/12.

Dne 27.01.2012 je Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov prejel preiskovalno gradivo Slovenskih železnic d.o.o., Službe za notranji nadzor, št. 1.0./4.-31-1253/1-11/12 z dne 26.01.2012:

- P-13 Nalog za vožnjo vlaka št. 4213;
- Kopije prometnega dnevnika P-3 postaje Jesenice za dan 26.08.2011;
- Obrazec SZ-2a Izvidi obdobjnega zdravniškega pregleda strojevodij vlakov 448444 ter 4213 in vseh treh službujočih prometnikov nadzorne postaje Jesenice;
- Ž-9 Pregled opravljenih periodičnih izpitov strojevodje vlaka št. 48444, vseh treh službujočih prometnikov nadzorne postaje Jesenice;
- Ž-5 Potrdilo o opravljenem strokovnem izpitu strojevodje vlaka št. 48444, z dne 15.01.1988 in 30.11.2006;
- Ž-5 Potrdilo o opravljenem strokovnem izpitu strojevodje vlaka št. 4213 z dne 03.07.2007;
- Potrdilo o opravljenem praktičnem izpitu strojevodje vlaka št. 4213 z dne 30.06.2009;
- Kopijo zapisa – brzinomerni trak lok DMG 813/814-114 vlaka št. 4213;
- Kopijo zapisnika o pregledu zapisa na registrirnem traku merilnika hitrosti lokomotive - 541-016 z dne 02.09.2011;
- Evidenca dela osebja vlečnih vozil – računalniški izpis za strojevodjo vlaka 48444;
- Evidenca dela osebja vlečnih vozil – računalniški izpis za strojevodjo vlaka 4213;
- Evidenca dela prometnikov nadzorne postaje Jesenice – računalniški izpis za mesec avgust 2011;
- Evidenca prisotnosti na rednem strokovnem izobraževanju dne 10.05.2011 za strojevodjo vlaka št. 4213;
- Evidenca poznavanja prog strojevodje tovornega vlaka 48444 za leto 2011;
- Evidenca poznavanja prog strojevodje potniškega vlaka 4213 za leto 2011
- Ev-49 Dnevno poročilo o izrednosti št. 147/3 LB strojevodje vlaka 48444;
- Ev-49 Dnevno poročilo o izrednosti št. 41/2011 strojevodje vlaka 4213;
- Kopija poročila o nepravilnosti vlakospremnika – sprevodnika vlaka 4213 K-91 št. 2457 z dne 30.08.2011 in Zapisnik o zaslišanju delavca v postopku – priče št. 2457 z dne 31.08.2011;

- Poročilo o izrednosti P-7 prometnika postavljalca postaje Jesenice;
- Knjigi elektrovlečnih vozil št. 541-016 in 541-007;
- Komisijski zapisnik o pregledu stanja elektrotelejne signalno varnostne naprave postaje Jesenice št. 1.0./4/30-41/2011 z dne 26.08.2011;
- Nalog za vožnjo vlaka št. 4213 z dne 26.08.2011;
- Pregled vozovnega izkaza za vlak št. 48444;
- Fotokopija knjige števecov p. Jesenice, zaključene in odvzete po nesreči;
- Dodatne izjave strojevodje vlaka št. 4213 št. 2-22/11 z dne 11.10.2011;
- Zabeležka preizkusnih voženj na postaji Jesenice z DMG 813/814-108 št. 3.3/11 z dne 13.09.2011;
- Zapisniki o zaslišanju delavcev v postopku prič: nadzornika lokomotiv, strojevodje ki se je peljal na vlakovni lokomotivi vlaka št. 48444 kot potnik, strojevodje vlaka št. 48444, prometnikoma v centralni postavljalnici postaje Jesenice;
- Zapisnik o reprodukciji registriranih pogovorov 1.0./4/31-1183/2011P1 z dne 05.09.2011;
- Zapisnik o reprodukciji registriranih pogovorov 1.0./4/31-1183-2/2011P1 z dne 26.09.2011;
- Dopis - Imenovanje komisije za preiskavo izrednega dogodka št. 46/2011 št. 1-1305/2011 z dne 29.08.2011;
- Odločba o začasni prepovedi opravljanja dela št. 1.0./4/-11-46/2011 PZ, z dne 26.08.2011;
- Dopis - Razveljavitev izdanih odločb št. 1.0./4/01-1162/11 JK z dne 31.08.2011;
- Odločba o začasni prepovedi dela št. 1.0./4/11-1161/11 PZ z dne 31.08.2011;

Dne 13.06.2012 je glavni preiskovalec železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo in prostor, opravil ponovni ogled kraja nesreče ter opravil izmere dolžin od US-A501 do mesta trčenja ter točk kretnice št. 003.

Dne 21.02.2012 je Sektor za preiskovanje železniških nesreč in incidentov prejel preiskovalno gradivo Policije; Policijske uprave Kranj, št. 2212-88/2011-85 (3C31-12) z dne 21.02.2012:

- Kazenska ovadba zoper strojevodjo vlaka št. 4213;
- Zapisnik o ogledu kraja dejanja, z dne 27.08.2011;
- Skica, albumi fotografij in posnetki kraja dejanja – DVD;
- UZ o zbranih obvestilih od sprevodnika vlaka št. 4213, z dne 26.08.2011;
- UZ o zbranih obvestilih od zunanega prometnika postaje Jesenice, z dne 26.08.2011;
- UZ o zbranih obvestilih od zunanega prometnika postaje Jesenice, z dne 20.09.2011;
- UZ o zbranih obvestilih od strojevodje vlaka št. 48444, z dne 04.10.2011;
- UZ o zbranih obvestilih od potnika – strojevodje za vlaku št. 48444, z dne 04.10.2011;
- UZ o zbranih obvestilih od glavnega prometnika postaje Jesenice, z dne 27.08.2011;
- UZ o zbranih obvestilih od prometnika postavljalca postaje Jesenice, z dne 27.08.2011;
- Dopis Iskra Sistemi d.d., o pravilnem in varnem delovanju signalnovarnostnih naprav na postaji Jesenice, z dne 24.10.2011 in
- Zapisnik o zaslišanju osumljenega strojevodjo vlaka št. 2413.

Dne 26.08.2012 je glavni preiskovalec predstavil osnutek končnega poročila o preiskavi.

3.1 Povzetek pričevanj

Strojevodja v nesreči udeleženega potniškega vlaka št. 4213 v: »Dnevnom poročilu o izrednosti EV-49, št. 41/2011«, z dne 29.08.2011, ni navedel nič bistvenega, kar bi pojasnilo neposredne in morebitne posredne vzroke nesreče. V poročilu je navedel le, da je pri izvozu iz postaje Jesenice prišlo do naleta. V naletu so bile poškodovane osebe.

Strojevodja v nesreči udeleženega tovornega vlaka št. 48444 v: »Dnevnom poročilu o izrednosti EV-49, št. 147/3 LB«, z dne 30.08.2011, navaja, da je dne 26.08.2011 imel nastop službe ob 09:45 uri po turnusu za vlak št. 41700, pred tem pa je bil prost cca 49 ur. Nadzornik vleke mu je odredil vožnjo vlaka št. 48444, lok - tandem 541-016 na čelu, vlakovna 541-007. Vožnjo vlaka sem pričel s p. Ljubljana, v kabini pa se je nahajal strojevodja iz DE Jesenice, ki se je vračal reži domicil. Do uvoza vlaka na p. Jesenice je vožnja potekala brez izrednosti. Vlak sem uvozil na signalni znak: Omejena hitrost, pričakuj stoj«, hitrost ob uvozu je bila 35 km/h. Cca 80 metrov pred sabo sem zagledal potniški vlak DMG na tiru št. 4, ki se je približeval izvoznemu signalu. Takoj sem uporabil hitro zavoro in zbežal v hodnik lok, prav tako tudi strojevodja v režiji. Med tem časom je prišlo do močnega trčenja vlakov. Po zaustavitvi sem stopil iz lok in videl kaj se je zgodilo. Obveščanja ni bilo potrebno opraviti, ker so že prišli na