REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

SLUŽBA ZA PREISKOVANJE LETALSKIH, POMORSKIH IN ŽELEZNIŠKIH NESREČ IN INCIDENTOV

Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

T: 01 478 88 51
E: mzip.spzni@gov.si
www.mzip.gov.si

Številka: 375-8/2021/5
Sig. znak: 00221736

KONČNO POROČILO O PREISKAVI NESREČE V ŽELEZNIŠKEM PROMETU – TRČENJE REGIONALNEGA POTNIŠKEGA VLAKA ŠT. 2807 PREVOZNIKA SŽ-POTNIŠKI PROMET, D.O.O., V MOŠKO OSEBO, MED POSTJAMA SEVNICA IN BLANCA, V KM 484.218, DNE 29.03.2021, OB 09.32 URI



LJUBLJANA, 25.08.2022

KAZALO

1 POVZETEK **2**
1.1. Končno poročilo o nesreči ali incidentu s priporočili prejmejo 3
2 PREISKAVA IN NJENO OZADJE **6**
2.1 Odločitev o uvedbi preiskave 6
2.2 Motiv za vpeljavo preiskovalnega postopka 7
2.3 Obseg in omejitve preiskave vključno z utemeljitvami 8
2.4 Tehnične zmogljivosti preiskovalcev, ki so sodelovalni pri preiskavi 9
2.5 Sodelovanje drugih preiskovalnih organov ali zunanjih organizacij 9
2.6 Postopek komuniciranja in posvetovanja z organizacijami, ki so sodelovale pri preiskavi ter način izmenjave podatkov 9
2.7 Sodelovanje s vpletenimi subjekti 10
2.8 Uporabljene preiskovalne metode, tehnike in analize 10
2.9 Dokazana dejstva med preiskovalnim postopkom 10
2.10 Nepredvidljivosti in izzivi, ki so se pojavili med preiskavo 12
2.11 Interakcija z organi pregona in pravosodnimi organi med preiskovalnim postopkom 13
2.12 Vse druge pomembne informacije med preiskovalnim postopkom 14
3 OPIS DOGODKA **16**
3.1 Opis vrste dogodka 17
3.2 Datum, točen čas in kraj dogodka 18
3.3 Opis kraja nesreče 18
3.4 Človeške žrtve, poškodbe in materialna škoda 19
3.5 Opis drugih posledic 19
3.6 Identifikacija vpletenih subjektov vključno s povezavami med izvajalci in/ali drugimi vpletenimi subjekti 19
3.7 Opis in sestava premikalnih sestavov 20
3.8 Opis komponent infrastrukture in signalnovarnostnega sistema 20
3.9 Vsi drugi podatki, ki so pomembni za opis vzrokov dogodka in ozadja 23
3.9.1 Zaporedje dogodkov, do nastanka nesreče ali incidenta 24
3.9.2 Zaporedje dogodkov, od nastanka pa do zaključka dela reševalnih služb 25
4 ANALIZA DOGODKA PO POSAMEZNIH ELEMENTIH OZIROMA KOMPONENTAH **26**
4.1 Analiza vlog in odgovornosti vpletenih oseb in subjektov 30
4.2 Analiza tehničnih sredstev ter železniških vozil 31
4.3 Analiza vpliva človeškega faktorja 32
4.4 Analiza nadzora ter analiza postopkov o spremljanju in obvladovanju tveganj 32
4.5 Podobni dogodki v preteklosti 33
5 SKLEPI **34**
5.1 Vzroki dogodka 34
5.2 Ukrepi sprejeti po nastanku dogodka 34
5.3 Dodatne ugotovitve 34
6 VARNOSTNA PRIPOROČILA **35**
7 LITERATURA **36**

1. POVZETEK

Dne 29.03.2021 je ob 09.34 uri, je na levem tiru med postajama Sevnica in Blanca, v km 484.218 regionalni potniški vlak št. 2807, prevoznika SŽ-Potniški promet, d.o.o., trčil v starejšega občana.

O nesreči je preiskovalni organ za preiskovanje železniških nesreč in incidentov MZI, obvestil glavni dispečer SŽ-Infrastruktura, d.o.o., dne 29.03.2021, ob 09.39 uri.

Glavni preiskovalec železniških nesreč in incidentov je neposredno po dogodku opravil ogled kraja nesreče.

Ob ogledu nesreče je bilo ugotovljeno, da je regionalni potniški vlak št. 2807 z vozno rednim odhodom iz postaje Maribor ob 07.25 uri, na odseku proge št. 10, Zidani Most – Dobova, vozil po pravem levem tiru.

Po odhodu iz postaje Sevnica ob 9.31 uri, z 11 minutno zamudo od vozno - rednega odhoda, je vlak št. 2807 z desno stranjo čela EMG (elektro-motorne garniture) 312-117/118 317-109 trčil v desni bok starejšega občana.

Strojevodja vlaka je izjavil, da je ob približevanju mestu dogodka opazil občana, ki je prehajal progo s psom na vrvici. Pes je močno vlekel tako, da ga je občan s težavo dohajal. Progo je pričel prehajati iz desne strani desnega tira. Strojevodja je takoj, ko je opazil namero občana, pričel s strojno piščalko oddajati signalni znak 63: »Pazi«, vzporedno z oddajanjem signalnega znaka s strojno piščalko pa je še aktiviral hitro zaviranje vlaka. Med vožnjo proti občanu je ugotovil, da trčenja ne bo uspel preprečiti, saj je občan moral prečkati oba, tako desni kot levi tir.

Nekaj trenutkov po aktivirani hitri zavori, je vlak trčil v občana. Voznoredna hitrost vlaka je na območju trčenja predpisana na 100 km/h in ni bila prekoračena, saj je vlak vozi s hitrostjo 94 km/h. Vlak se je po trčenju s čelom ustavil na pravem levem tiru med postajama Sevnica in Blanca, v km 483.963.

Občana je po trčenju odbilo v signalni znak št. 59: »Začetek zavorne razdalje pred nivojskim prehodom«, od signalnega znaka pa nato na travnato površino pod progo, v km 483.197.

Starejši občan je na kraju nesreče podlegel poškodbam.

2 do prepusta, ki je zgrajen pod progo, v km 494.340, se na desni strani proge s soglasjem lastnikov parcel, ki mejijo na progo, uredi sprehajalna pot za občane, ki z nepremičnino mejijo na progo in prehod za pešce skozi prepust do sprehajalno rekreacijske poti med Savo in levo brežino proge.

Prehod proge je na tem območju zelo aktualen, ker je na drugi strani proge med reko Savo in levo stranjo proge urejena sprehajalno rekreacijska pot, ki jo dnevno uporabljajo številne osebe. Na osnovi dejstva, da je pot po brežini proge, od stanovanjskih hiš proti progi, močno shojena je mogoče trditi, da se pot dnevno uporablja za prehod proge.

1.1. Končno poročilo o nesreči ali incidentu s priporočili prejmejo

SŽ-Infrastruktura, d.o.o.
Kolodvorska ulica 11
1000 Ljubljana

SŽ-Potniški promet, d.o.o.
Kolodvorska ulica 11
10 Ljubljana

SŽ – VIT, d.o.o.
Založka 217
1000 Ljubljana

Občina Sevnica
Glavni trg 19a
8290 Sevnica

Ministrstvo za infrastrukturo
Direktorat za kopenski promet
Langusova 4
1000 Ljubljana



Slika št. 1: Z rumenim pravokotnikom so označene sledi in manjše poškodbe pločevine ter barve na čelu člena EMG 312-118 nastale po trčenju vlaka 2807 v 72 - letnega občana.

Vzroki:

Neposredni vzrok za nesrečo – trčenje regionalnega potniškega vlaka št. 2807, v starejšega občana na levem tiru med postajama Sevnica in Blanca v km 484.218, dne 29.03.2021, ob 09.32 uri, je nesrečen splet okoliščin, ki so nastale ob sprehajanju psa. Pes, ki ga je občan imel na povodcu, je občana vlekel s takšno silo, da ga je le ta komaj dohajal. Brežina proti progi je bila močno shojena zato je mogoče z gotovostjo trditi, da je občan to pot dnevno uporabljal za sprehajanje psa. Obstaja verjetnost, da je pes ob zaznavi vlaka pričel sprehajalca vleči še močneje, ker pa ga sprehajalec ni izpustil, ga je pes povlekel pred vlak.

Posledice:

V nesreči je poškodbam, na kraju nesreče, ob trčenju vlaka podlegel 72 letni občan.

Manjše poškodbe člena EMG 312-118:

- EMG 94 79 6 312 118-3 prevoznika SŽ-Potniški promet, d.o.o. (opraskana desna stran čela in odrgnjen vogal desne strani čela).

Priporočila:

V izogib podobnim nesrečam v prihodnje se podjetju SŽ – Infrastruktura, d.o.o. izdajo naslednja priporočila:

1 prouči se možnost izgradnje protihrupne ograje, ki bo onemogočila prehajanje proge na tem območju;

Javna agencija za železniški promet RS
Kopitarjeva 5
2000 Maribor

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

2. PREISKAVA IN NJENO OZADJE

Z izgradnjo prometne infrastrukture, se razmeji neko enotno področje na dve območji. Občani so tako primorani, če želijo iz enega področja na eni strani infrastrukture, preiti na drugo stran, prečkati ali zaobiti te infrastrukturne objekte. V človeški naravi je, da se nenehno iščejo bližnjice. Stremeti moramo k izgradnji takšne infrastrukture, ki bo omogočala najvarnejši ter za človeka in živali najprijaznejši prehod.

Vsaka smrtna žrtev nesreče na prometni infrastrukturi, mora pri osebah, ki se ukvarjajo z varnostjo in tveganjem povzročiti preplah – alarm.

Za občane, ki bivajo v stanovanjskih objektih ob področju nastale nesreče, bi bilo smiselno, da se na levi strani proge uredi pešpot do prepusta pod železniško progo po kateri se bi jim omogočil varen dostop do rekreacijsko - sprehajalne poti na levi strani proge.



Slika št. 2: Z rumeno črto je označena varna pot, ki bi omogočala lastnikom nepremičnin ob železnici dostop do javne poti 594332, ter skozi prepust pod progo v km 494.330.

2.1 Odločitev o uvedbi preiskave

Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo, je vpeljala preiskovalni postopek za preiskavo nesreče – trčenje regionalnega potniškega vlaka št. 2807 v 72 – letnega občana,

na levem tiru med postajama Sevnica in Breg, v km 484.218, dne 29.03.2021, ob 09.32 uri, na osnovi 20. člena Zakona o varnosti v železniškem prometu, zaradi ugotovitve vseh neposrednih in posrednih vzrokov s ciljem zagotoviti pomembne informacije, za kreiranje varnostnih priporočil za zmanjšanje tveganj, ki se pojavljajo ob gibanju občanov po območju proge.



Slika št. 3: Z rumenim pravokotnikom je označeno področje ob železniški progi, ki je v lasti železnice, na katerem bi bilo mogoče izdelati sprehajalno pot, namenjeno občanom, ki na tem področju gravitirajo na progo, z modrim pravokotnikom pa je označen prepust, ki pa je trenutno zagrajen železno mrežo tako da prehod ni mogoč.

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

2.2 Motiv za vpeljavo preiskovalnega postopka

Občani na področju, kjer je dne 29.03.2021 regionalni potniški vlak št. 2809 trčil v starejšega občana, za prehode proge pogosto izbirajo bližnjice, kar je povsem v človeški naravi. Progo prehajajo po shojenih poteh in se s tem spravljajo v življensko nevarnost.

Kraj nesreče se nahaja na urbanem mestnem območju. Na levi strani proge je zgrajena rekreacijsko sprehajalna pot zaradi česar predstavlja železniška proga občanom oviro za prehajanje iz desne strani proge na rekreacijsko pot.

Varnost je v železniškem prometu izjemnega pomen, saj se železniški promet ponaša, kot eden izmed najvarnejših prometnih sistemov. Ker se prevozi potnikov in blaga v železniškem prometu odvijajo kot javni prevozov, povzroči vsaka večja nesreča medijski odziv.

Varnost je najbolj izpostavljena kadar je v procese vpleten človeški faktor. Infrastrukturne objekte je potrebno nenehno dopolnjevati procese pa nadgrajevati. Zaposlene v sistemu, ki sodelujejo v procesih načrtovanja in izvajanja varnostno kritičnih nalog je potrebno vzpodbujati, da zaznavajo tveganja.

Vsako podjetje v železniški industriji mora imeti izdelan načrt obvladovanja tveganja.

Na osnovi izdelanega načrta obvladovanja tveganj, ki se nanašajo na prehode železniške infrastrukture in zadrževanje v nevarnem območju se izvedejo preventivni ukrepi na to problematiko. Na ta način se zagotovi večje varnost hkrati pa se zmanjšuje tveganje.

Za kakovostnejše obvladovanje tveganja je potrebno zagotoviti primerna sredstva, s katerimi je mogoč nadgraditi infrastrukturo.



Slika št. 4: Z rdečima puščicama je prikazana shojena pot, ki so si jo občani naredili za prehod proge.

2.3 Obseg in omejitve preiskave vključno z utemeljitvami

Med preiskavo nesreče so bili preiskovalni postopki usmerjeni v preiskavo vzroka za trčenje regionalnega potniškega vlaka št. 2807 v starejšo moško osebo na levem tiru med postajama Sevnica in Breg v km 484.218.

Med preiskavo je bilo analizirano:

- dinamika vožnje regionalnega potniškega vlaka št. 2807 in sestava vlaka;
- čas, ki ga je občan porabil za prehod proge;
- poti za prečkanje proge saj je območje urbano;
- opozorilne table z varnostnimi napisi za osebe, ki se zadržujejo na območju proge;
- preglednost proge na območju nastale nesreče.

Vlada R Slovenije je z odredbo dne 12.03.2020 na podlagi 7. člena zakona o nalezljivih boleznih zaradi naraščanja števila okužb s koronavirusom (Sars-CoV-2) razglasila epidemijo, ki je v tako imenovanem prvem valu trajala do 31.5.2020. V tako imenovanem drugem valu je vlada R Slovenije ponovno razglasila epidemijo 18. oktobra 2020, ki je trajala do 15.06.2021. Zaradi ukrepov, ki jih je bilo potrebno upoštevati v času razglašene epidemije so se preiskovalni postopki podaljševali.

2.4 Tehnične zmogljivosti preiskovalcev, ki so sodelovalni pri preiskavi

Preiskovalni procesi so potekali po fazah. Neposredno po nesreči se je opravil ogled kraja nesreče.

Za izvedbo analize zapisa vožnje EMG 312-117/118 317/109 (elektro motorne garniture), regionalnega potniškega vlaka št. 2807 prevoznika SŽ-Potniški promet, d.o.o., ki je bil udeležen v nesreči je računalniško programsko opremo in tehnična sredstva za analizo zagotovilo podjetje SŽ-VIT, d.o.o..

2.5 Sodelovanje drugih preiskovalnih organov ali zunanjih organizacij

Pri preiskavi so sodelovali vpleteni subjekti, upravljavec javne železniške infrastrukture, SŽ-Infrastruktura, d.o.o., prevoznik, SŽ - Potniški promet, d.o.o., podjetje za storitev vleke SŽ-VIT, d.o.o., ter Policisti policijske postaje Sevnica in Sektorja kriminalistične policije Novo mesto.

2.6 Postopek komuniciranja in posvetovanja z organizacijami, ki so sodelovale pri preiskavi ter način izmenjave podatkov

Komunikacija in posvetovanja s predstavniki organizacij, ki so sodelovale pri preiskovalnih postopkih, Sektorjem kriminalistične policije Novo mesto, podjetjem za upravljanje z javno železniško infrastrukturo SŽ-Infrastruktura, d.o.o., prevoznim podjetjem SŽ-Potniški promet, d.o.o. in podjetjem SŽ-VIT, d.o.o., ki zagotavlja osebje za vlečna vozila v skupini SŽ, d.o.o.., so potekala pisno, preko elektronske pošte, ustno in telefonsko. Vabila na posamezne faze preiskovalnih postopkov so se zainteresiranim pošiljala preko elektronske pošte, zahtevki za posredovanje dokumentacije pa so se pošiljali z dopisom po konvencionalni pošti s povratnicami.

2.7 Sodelovanje s vpletenimi subjekti

Preiskava nesreče je potekala povsem odprto. Preiskovalni organ je pred vsako aktivnostjo, ki jo je načrtoval, o tem obvestil vse vpletene subjekte, upravljavca javne železniške infrastrukture SŽ-Infrastruktura, d.o.o. in prevozno podjetje SŽ-Potniški promet, d.o.o..

Vsi zainteresirani, upravljavec javne železniške infrastrukture SŽ-Infrastruktura, d.o.o., prevozno podjetje SŽ-Potniški promet, d.o.o., so s preiskovalnim organom sodelovali zgledno, kar je mogoče sklepati iz dejstva, da so bili predstavniki teh organizacij prisotni pri vseh fazah preiskovalnega postopka za katere so pokazali interes.

2.8 Uporabljene preiskovalne metode, tehnike in analize

Med preiskovalnim postopkom je bilo izvedeno:

1. pregled in analiza spremne dokumentacije regionalnega potniškega vlaka št. 2807, ki je bil udeležen v nesreči;
2. analiza zapisa podatkov o vožnji EMG 312-117/118 317/109 prevoznega podjetja SŽ-Potniški promet, d.o.o..

2.9 Dokazana dejstva med preiskovalnim postopkom

Med preiskovalnim postopkom je bilo glede na položaj telesa ponesrečenca 72-letnega občana, sledi na signalnem znaku št. 59: »Začetek zavorne razdalje pred nivojskim prehodom«, sledeh na čelu člena EMG 312-118, ter izjave strojevodja vlaka na kraju dogodka, ugotovljeno:

- Regionalni potniški vlak št. 2807 je imel v odzadnji postaji Sevnica, pred mestom nesreče voznoredni postanek. Odhod iz postaje je evidentiran ob

09:30:59 uri. Voznoredni prihod v postajo Sevnica je ob 9.19 uri, odhod pa ob 9.20 uri. Vlak je bil v odhodu iz postaje Sevnica zamujen 11 minut;

- 72-letnega moškega je čez progo vlekel pes, ki ga je imel moški na povodcu;
- regionalni potniški vlak št. 2807 je z desnim delom čela motorne enote 312-118 trčil v starejšega občana, ko se je le ta nahajala tik ob desni tirnici levega tira v smeri vožnje vlaka;
- ob trčenju vlaka v občana, je telo občana v loku poletelo do signalnega znaka št. 59: »Začetek zavorne razdalje pred nivojskim prehodom«, v km 484.200, ki ga je zadelo od tam pa je poletelo do travnate površine pod levim tirom;
- telo starejšega občana je obležalo na travnati površini pod progo, v km 484.197;
- telo starejšega občana je obležalo 21 m od točke trčenja.



Slika št. 5: Rumeni krog prikazuje krvavo sled ponesrečenca na signalnem znaku št. 59, rdeči puščici smer gibanja telesa ponesrečenca po trčenju vlaka v ponesrečenca, modra smer vožnje regionalnega potniškega vlaka 2807.



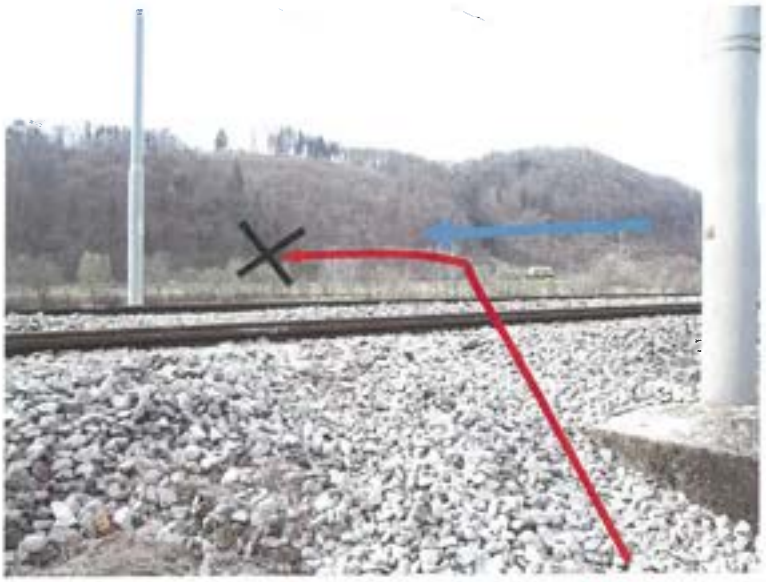
Slika št. 6: Z zelenim pravokotnikom je označeno mesto trčenja čela motornega člena EMG 312-118.

2.10 Nepredvidljivosti in izzivi, ki so se pojavili med preiskavo

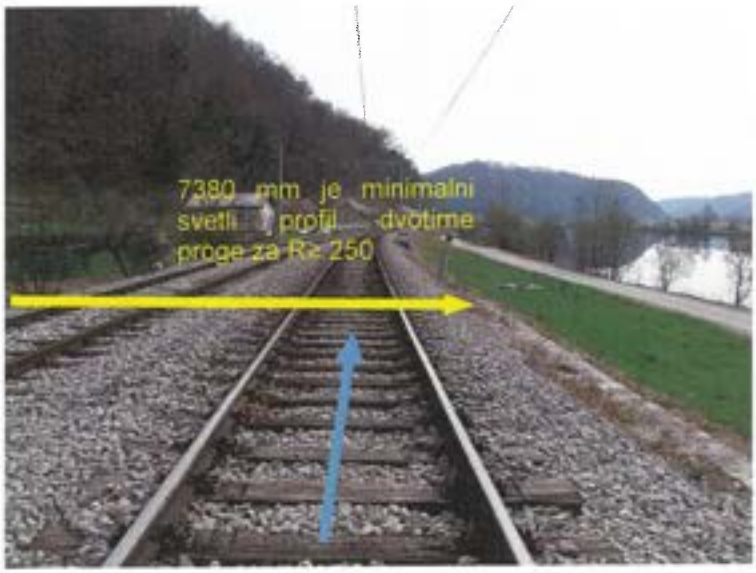
Med preiskovalnim postopkom nesreče je za celotno območje države vlada R Slovenije razglasila epidemijo zaradi širitve Koronavirusa (Sars-CoV-2), v drugem valu od dne 18.10.2020 do 15.06.2021. Zaradi razglašene epidemije je bilo potrebno med posameznimi fazami preiskovalnega postopka upoštevati vsa predpisana določila, za zajezitev širjenja virusa.

Na kraju dogodka je strojevodja regionalnega potniškega vlaka št. 2807, med postopkom ogleda nesreče, podal ustno izjavo v katere je navedel:

- najprej je zagledal psa, ki je stopil na desni tir, bil je na povodcu;
- za psom na povodcu je hodila starejša moška oseba, ki je psa s težavo dohajala;
- takoj, ko je zagledal moško osebo je s strojno piščalko večkrat oddal signalni znak 63:«Pazi«;
- v tistem trenutku je ugotovil, da moški, ne bo mogel ubežati trčenju.
- trenutek za aktiviranjem zavore, je vlak trčil v starejšo moško osebo, pes pa je bil izven nevarnega območja.



Slika št. 7: S črnim križem je označena točka trčenja vlaka št. 2807 v občana na levem tiru med postajama Sevnica in Blanca, z rdečo puščico smer hoje psa in ponesrečenca, z modro pa tir in smer vožnje vlaka.



Slika št. 8: Z rumeno puščico je označena smer hoje ponesrečenca z navedeno razdaljo nevarnega območja, z modro pa tir in smer vožnje vlaka.

2.11 Interakcija z organi pregona in pravosodnimi organi med preiskovalnim postopkom

Organi pregona so bili o nesreči obveščeni neposredno po nastanku trčenja vlaka v 72-letnika. Na kraj nesreče so prispeli prvi. Takoj ob prihodu na kraj nesreče so zavarovali mesto dogodka in pričeli z ogledom.

Glavni dispečer SŽ-Infrastruktura je glavnega preiskovalca o nesreči obvestil s telefonskim klicem dne 29.03.2021 ob 09.39 uri, v nadaljevanju pa še z SMS

obvestilom na mobilni telefon ob 09.47 uri. Na kraj nesreče je glavni preiskovalec prispel ob 09.46 uri. Na kraj dogodka so prispeli tudi kriminalisti Sektorja kriminalistične policije Novo mesto.

V postopku preiskave je glavni preiskovalec, ki je vodil preiskovalni postopek varnostne preiskave nesreče o posameznih fazah preiskovalnega postopka obveščal vse zainteresirane.

2.12 Vse druge pomembne informacije med preiskovalnim postopkom

Glavni preiskovalec je na kraj nesreče prispel v tako kratkem času, ker je 29.03.2021 imel ob 10.00 uri načrtovano delo v Postaji Sevnica. Za ta dan je izdal vabilo na zaslišanje prometniku, ki je med nesrečo v Dobovi dne 10.01.2021 opravljal dela in naloge prometnika postavljavca postaje Dobova.

Vlak št. 2807 se je s členom EMG 312-117 ustavil na cestišču nivojskega prehoda NPr 484.0, v km 483.992. Nivojski prehod je zavarovan z avtomatsko napravo za zavarovanje prometa na nivojskem prehodu sistema ISKRA NPr DK-PO z dvema polzapornicama in dvema cestnima svetlobno zvočnima semaforjema. Kontrola delovanja naprave je na tirni sliki ERSV naprave postaje Sevnica.

Preko nivojskega prehoda da je bil onemogočen cestni promet. Zapornice nivojskega prehoda so ostale v zaprtem položaju. Po opravljenem in dokumentiranem ogledu mesta ustavitve EMG 312-117/118, 317-109 je bilo med preiskovalnimi organi na kraju dogodka ob 10.15 uri dogovorjeno, da se EMG umakne iz območja nivojskega prehoda. EMG se je ob 10.19 uri premaknila za 64 m v smeri postaje Blanca.



Slika št. 9: Slika prikazuje položaj vlaka po zaustavitvi, z rdečo puščico je označena smer vožnje vlaka št. 2807 pred zaustavitvijo.

3.OPIS DOGODKA

Lokalni potniški vlak št. 2807, prevoznika SŽ-Potniški promet, d.o.o., je dne 29.03.2021, ob 09.34 uri, na levem tiru, med postajama Sevnica in Blanca, v km 484.218, trčil v starejšega občana.

Glavni dispečer SŽ-Infrastruktura, d.o.o., je preiskovalni organ za preiskovanje železniških nesreč in incidentov MZI, obvestil o nesreči, dne 29.03.2021, ob 09.39 uri.

Glavni preiskovalec železniških nesreč in incidentov je ob 09:46 uri, po prihodu na kraj dogodka pričel z ogled kraja nesreče.

Lokalni potniški vlak št. 2807 je vozil na relaciji Maribor Dobova. Na odseku proge št. 10, Zidani Most – Dobova je vlak vozil od konca proti začetku proge, po pravem levem tiru. Iz postaje Maribor je vlak odpeljal redno, po voznem redu, ob 07.25 uri.

Začetek proge št. 10, Dobova - Ljubljana, na železniškem omrežju R Slovenije je v postaji Dobova. Začetek proge št 30, Zidani Most – Šentilj državna meja pa je postaja Zidani Most.

Iz postaje Sevnica je vlak odpeljal ob 9.31 uri, z 11 minutno zamudo od vozno - rednega odhoda. Na levem tiru med postajama Sevnica in Blanca, v km 484 218 je vlak z desno stranjo čela člena EMG (elektro-motorne garniture) 312-118 trčil v desni bok 72 letnega občana, ki je prečkal progo s psom na povodcu.

Strojevodja vlaka je izjavil, da je ob približevanju mestu dogodka opazil občana, ki je prehajal preko proge s psom na vrvici. Občan je prečkal progo iz desne strani desnega tira. Strojevodja je izjavil, da je občana pes na povodcu močno vlekel tako, da ga je občan s težavo dohajal.

Strojevodja je tudi izjavil, da je takoj, ko je opazil namero občana, pričel s strojno piščalko oddajati signalni znak 63: »Pazi«, hkrati z oddajanjem signalnega znaka s strojno piščalko pa je še vključil hitro zaviranje vlaka. Strojevodja je med vožnjo proti občanu ugotovil, da občan ne bo uspel ubežati trčenju, ker je bil prepočasen pri prečkanju proge. Progo je prečkal iz desne strani proti levi, gledano od začetka proti koncu proge. Smer prečkanja je bila proti tiru po katerem je vozil vlak. Najprej je prečkal desni nato pa še levi tir, iz katerega pa se ni uspel pravočasno umakniti, tako da je vanj trčil vlak.

Vlak je trčil v občana 2 sekundi po vključenem hitrem zaviranju. Voznoredna

hitrost vlaka je na območju trčenja predpisana na 100 km/h, vlak pa je v trenutku trčenja v občana vozil 92 km/h. Vlak se je po trčenju s čelom ustavil ob 09:32:47 uri, na levem tiru med postajama Sevnica in Blanca, v km 483.940. Vlak se je ustavil tako, da je s členom EMG 312-117 stal na celotnem cestišču levega tira nivojskega prehoda NPr 484.0.

Telo občana je po trčenju odbilo v signalni znak št. 59: »Začetek zavorne razdalje pred nivojskim prehodom«, od signalnega znaka pa nato na travnik pod progo, v km 483.197.

Starejši občan je na kraju nesreče podlegel poškodbam.



Slika št. 10: Rdeča puščica prikazuje smer v kateri progo prečkal ponesrečenec , modra puščica prikazuje smer vožnje regionalnega potniškega vlaka št. 2807, črn križ pa točko trčenja.

3.1 Opis vrste dogodka

Regionalni potniški vlak št. 2807, ki je dne 29.03.2021 vozil iz izhodne postaje Maribor do končne postaje Dobova, je ob 09.32 uri, na levem tiru med postajama Sevnica in Blanca, v km 484.218 trčil v starejšega občana, ki je med sprehodom psa prečkal dvotirno glavno progo št. 10.
Dogodek je okarakteriziran kot povoženje osebe.

3.2 Datum, točen čas in kraj dogodka

Časovni podatek o natančnem času nastanka dogodka je bil izbran iz zapisa vožnje na pogonskem členu EMG 312-118. Čas zapisovanja na snemalni napravi vozila je bil usklajen z GMT (Greenwich Mean Time). Zapisovalnik vožnje EMG 312-117/118 317-109 je digitalen.

Regionalni potniški vlak št. 2807, v sestavi EMG 312-117/118 317-109 je z desno stranjo čela vlečne enote 312-118, ob desni tirnici levega tira, med postajama Sevnica in Blanca, v km 484.218, dne 29.03.2021, ob 09:32 uri trčil v starejšega občana.

Geografske koordinate v točki iztirjenja so 46°00'19.58"N in 15°19'05.29"E. Nadmorska višina v točki trčenja je 178 m.

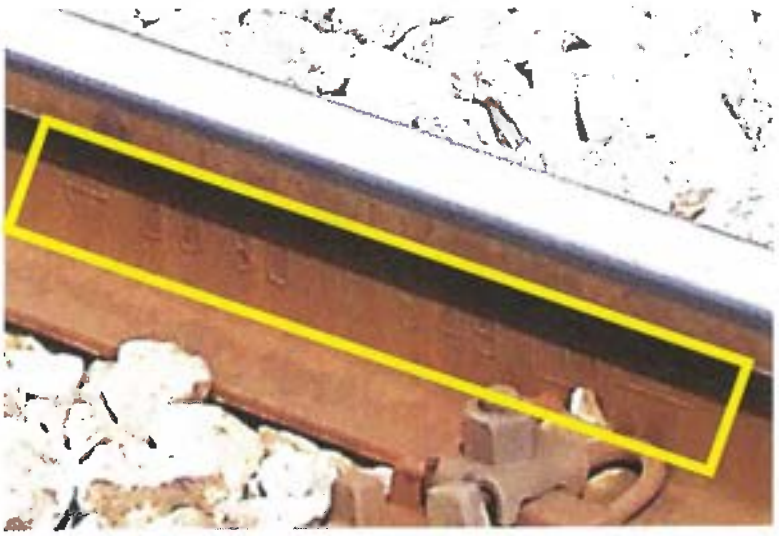


Slika št. 11: Črn križ prikazuje mesto trčenja regionalnega potniškega vlaka št. 2807 v starejšega občana, rdeča puščica pa smer vožnje vlaka.

3.3 Opis kraja nesreče

Nesreča se je pripetila v vzhodnem delu mesta sevnica, 200 m pred občinsko stavbo, na odprti progi, na levem tiru, med postajama Sevnica in Blanca, v km 484.218. Regionalni potniški vlak št. 2807 je z desno stranjo čela člena EMG 312-118, trčil v desni bok starejšega občana, ob desni tirnici levega tira v smeri vožnje vlaka. Proga je zgrajena s tirnicami S 49 z letnico izdelave 1980.

Na obeh straneh je proga dvignjena nad terenom med 3. in 4. metri. Nelegalni prehod čez progo povezujeta poti pod kotom 50°.



Slika št. 12: Z rumenim pravokotnikom je označena označba tirnice, ki je vgrajena na tem odseku proge št. 10.

3.4 Človeške žrtve, poškodbe in materialna škoda

V nesreči se je smrtno ponesrečil 72-letni občan. Nastala je tudi manjša materialna škoda na v nesreči udeleženi elektro motorni garnituri EMG, na členu 312-118:

- Ocena škode na vlečnem členu EMG 312-118:	500,00 €
Skupaj ocenjena škoda:	500,00 €

3.5 Opis drugih posledic

Celotna proga je bila med postajama Sevnica in Blanca zaprta od 09:32 pa do 10.35 ure.

Desni tir se je odprl za promet vlakov ob 10.35 uri, s počasno vožnjo 10 km/h od km 484.300 do km 484.900. Zapora levega tira se je končala ob 11.50 uri, ko je po progi stekel promet vlakov brez omejitev.

3.6 Identifikacija vpletenih subjektov vključno s povezavami

med izvajalci in/ali drugimi vpletenimi subjekti

V nesrečo so bili neposredno vpleteni:

- Slovenske železnice – Infrastruktura, d.o.o., Kolodvorska 11, 1000 Ljubljana, upravljavec javne železniške infrastrukture R Slovenije ter
- SŽ-Potniški promet, d.o.o., Kolodvorska ulica 11, 1000 Ljubljana, licenciran prevoznik v železniškem prometu v R Sloveniji (nacionalni prevoznik v potniškem prometu).

3.7 Opis in sestava vlaka

Enota regionalnega vlaka št. 2807 je bila sestavljena iz treh členov, dveh pogonskih, na vsaki strani enote, št. 94 79 6 312117-5 ter št. 94 79 6 312118-3 in potniškega člena št. 94 79 6 317109-7, ki se nahaja v sredini enote.

Na čelu enote vlaka v smeri vožnje Zidani Most – Dobova je bil uvrščen člen št. 94 79 6 312118-3.

Skupna masa enote je 99 t, skupna dolžina znaša 57,66 m in 8 osi.

Nazivna napetost elektro vleke je enosmerna 3 kV.

3.8 Opis komponent infrastrukture in signalnovarnostnega sistema

Osnovni podatki o postaji

Postaja Sevnica se nahaja na glavni dvotirni progi, d. m. - Dobova - Ljubljana in je cepna postaja za regionalno enotirno progo Sevnica – Trebnje. Promet vlakov na odseku proge Dobova – Zidani Most je desnostranski.

Postajna zgradba stoji na desni strani proge v km 485.717, na nadmorski višini 180 m.

Organizacijsko pripada postaja Sevnica vodenju prometa v Dobovi.

Vrsta postaje glede opravljanja prometne in transportne službe,

Na postaji se izvaja sprejem, odprava in sestajanja vlakov. Postaja je odprta za sprejem in odpravo potnikov v notranjem prometu, maloobmejnem prometu z Republiko Hrvaško in mednarodnem prometu. Odprta je tudi za odpravo vagonskih pošiljk, ki se nakladajo v navadne vagone ali samo na spodnji pod večnadstropnih vagonov v notranjem in mednarodnem prometu. Odprta je za sprejem in odpravo živih živali.

Meje postajnega območja, glede na odprto progo, vlečno enoto, delavnico, itd.

Meja postajnega območja glede na odprto progo so:

- uvozna signala A1 in A2 iz smeri postaje Blanca v km 484.858;
- uvozna signala B1 v km 486.632 in B2 v km 486.736 iz smeri postaje Breg;
- uvozni signal B3 iz smeri postaje Tržišče v km 1.184.

Meja med postajo in tiri SŽ-VIT je pri signalu "Premikalni mejnik", ki stoji pri ločnici kretnice 16.

Dolžina postajnega območja je 1774 m.

Nagibne razmere postajnega prostora, prostora od predsignala do uvozne kretnice in sosednjih medpostajnih odsekov,

Nagibne razmere na postajnem območju:

- od uvoznih signalov A1 in A2 v km 484.858 do km 485.220 je vzpon 1,05 ‰;
- od km 485.220 do km 485.305 je padec 2,59 ‰;
- od km 485.305 do km 485.378 je vzpon 0,82 ‰;
- od km 485.378 do km 485.620 je vzpon 1,74 ‰;
- od km 485.620 do km 486.100 je vzpon 1,23 ‰;
- od km 486.100 do km 486.430 je vzpon 3,39 ‰;
- od km 486.430 do uvoznega signala B2 je vzpon 1,59 ‰;
- od km 0.600 do km 0.880 proti uvoznemu signalu B3 je vzpon 3,68 ‰;
- od km 0.880 do uvoznega signala B3 v km 1.184 je horizontala.

Nagibne razmere do sosednjih postaj:

- največji vzpon od postaje Blanca do postaje Sevnica je 2,54 ‰;
- največji vzpon od postaje Sevnica do postaje Breg je 4,8 ‰, največji padec pa 0,63‰;
- največji vzpon od postaje Sevnica do postaje Tržišče je 8,60 ‰, največji padec pa 2,33 ‰;
- največji vzpon od postaje Sevnica do postaje Trebnje je 19,80 ‰, največji padec pa 20,04 ‰.

Opremljenost postaje s signalnovarnostnimi napravami.

Način zavarovanja,

Na postaji je vgrajena elektro relejna signalno varnostna naprava sistema sledilne tehnike SITe-I-30. Naprava je centralna in je ena za vso postajo. Postavljalna miza je nameščena v prometnem uradu. Prometnik, s pomočjo tipk na tirni sliki postavljalne mize upravlja celoten promet na postaji, V elektro relejno

zavarovanje so vključene vse kretnice in električni raztirniki, vsi premikalni signali, predsignali, uvozni in izvozni signali na območju postaje ter nivojski prehodi NPr 484.0, NPr 485.3, NPr 0.7 in NPr 1.1.

Stalni signali,

Iz smeri postaje Blanca:

- uvozni signal A1, za uvoze z desnega tira, stoji ob desni strani proge v km 484.858, od uvozne kretnice 1 je oddaljen 362 m;
- prostorni signal 112 (preduvozni signal) stoji v km 483.794 na desni strani proge, od uvoznega signala A1 je oddaljen 1064 m in je označen s predsignalnim opozorilnikom;
- premikalni mejnik stoji na desni strani proge v km 485.135;
- uvozni signal A2, za uvoze z levega tira, stoji ob levi strani proge v km 484.858, od uvozne kretnice 2 je oddaljen 451 m;
- predsignal PA2 stoji na levi strani proge v km 483.794, od uvoznega signala A2 je oddaljen 1064 m in je označen s predsignalnim opozorilnikom.

Iz smeri postaje Breg:

- uvozni signal B1, za uvoze z levega tira, stoji v km 486.632 na levi strani proge, od uvozne kretnice 37 je oddaljen 399 m;
- prostorni signal 121 (preduvozni signal) stoji v km 487.632 na levi strani proge, od uvoznega signala B1 je oddaljen 1000 m in je označen s predsignalnim opozorilnikom;
- premikalni mejnik stoji na levi strani proge v km 486.460;
- uvozni signal B2, za uvoze z desnega tira, stoji v km 486.736 na desni strani proge, od uvozne kretnice 38 je oddaljen 405 m;
- predsignal PB2 stoji na desni strani proge v km 487.736, od uvoznega signala B2 je oddaljen 1000 m in je označen s predsignalnim opozorilnikom.

Iz smeri postaje Tržišče:

- uvozni signal B3, stoji na levi strani proge v km 1.184, od uvozne kretnice 36 je oddaljen 614 m;

- predsignal PB3 stoji na levi strani proge v km 1.860, od uvoznega signala B3 je oddaljen 676 m in je označen s predsignalnim opozorilnikom, ki ima na vrhu belo trikotno ploščo s črnim robom, katere vrh je obrnjen navzdol;
- premikalni mejnik stoji na levi strani proge v km 0.932.

Izvozni signali proti postaji Blanca:

- tirni izvozni signal 11 stoji v km 485.529, na desni strani tira 1;
- tirni izvozni signal 21 stoji v km 485.486, na desni strani tira 2;
- tirni izvozni signal 31 stoji v km 485.430, na desni strani tira 3;
- tirni izvozni signal 41 stoji v km 485.430, na desni strani tira 4;
- skupinski izvozni signal S51 stoji na levi strani proge v km 485.401, med kretnicama 6 in 9, za izvoze s tirov 5, 6 in 7.

Izvozni signali proti postajama Breg in Tržišče:

- tirni izvozni signal 12 stoji v km 485.874 na desni strani tira 1;
- tirni izvozni signal 22 stoji v km 485.874 na desni strani tira 2;
- tirni izvozni signal 32 stoji v km 485.992 na desni strani tira 3;
- skupinski izvozni signal S42 stoji na desni strani tira 4, v km 486.029, za izvoze s tirov 4, 5, 6 in 7.

3.9 Vsi drugi podatki, ki so pomembni za opis vzrokov dogodka in ozadja

Med ogledom kraja nesreče je bilo ugotovljeno, da sta brežini iz obeh smeri proge močno shojeni iz česar je mogoče sklepati, da se na tem mestu proga prečka zelo pogosto, kar pa predstavlja tveganje za občane, ki se poslužujejo takšnega prečkanja proge.

Zgornji del proge, se sestoji iz tolčenca, pragov, pritrdilnih elementov tirnic in tirnic. Na zgornjem delu so prisotne neravnine, zaradi mehanskih lastnosti samega tolčenca in pa zaradi oblikovanja gramozne grede s plugom in podbijalkami, ki se uporabljajo pri vzdrževanju.

Varno prečkanje proge je mogoče urediti s pešpotjo ob desni strani proge do prepusta pod progo, v km 484.330, ki bi ga bilo z malo sredstvi mogoče preurediti v podhod za pešce in kolesarja.

Takšna pridobitev bi imela širšo korist, saj bi jo bilo mogoče uporabiti za redna vzdrževalna dela na železniški infrastrukturi.

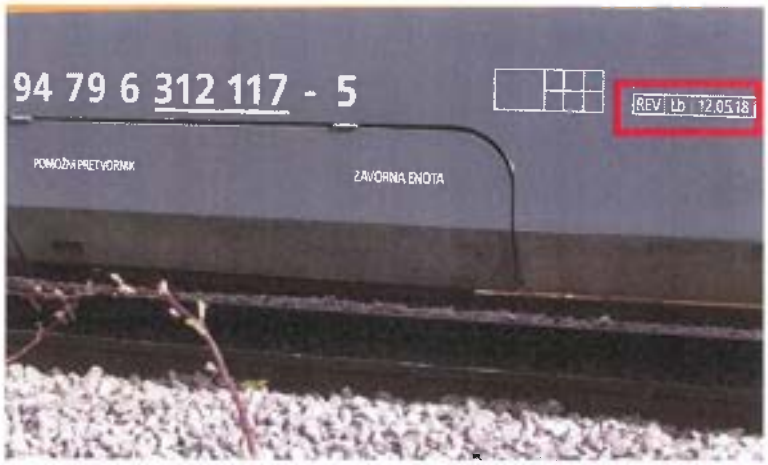


Slika št. 13: Rdeča puščica označuje shojeno pot na levi strani proge modra pa smer proge od začetka proti koncu (od Dobove proti Ljubljani).

3.9.1 Zaporedje dogodkov, do nastanka nesreče ali incidenta

Regionalni potniški vlak št. 2807 je vozil v sestavi EMG 312-117/118 317-109. Iz izhodne postaje Maribor 43400 je odpeljal redno ob 07.25 uri. Končna voznoredna postaja vlaka je bila postaja Dobova 42001. Pred mestom nesreče je imel vlak voznoredni postanek v postaji Sevnica. Ob 09:32:23 uri je med vožnjo po pravem levem tiru, strojevodja vlaka, v km 484.273 aktiviral hitro zavoro, pri hitrosti 94 km/h. Vlak se je ustavil na pravem levem tiru med postajama Sevnica in Blanca v km 483.963.

Vlak je bil pred nesrečo nazadnje tehnično pregledan v izhodni postaji Maribor, 29.01.2021, kjer je bil opravljen tudi zavorni preizkus vlaka.



Slika št. 14: Z rdečim pravokotnikom je označen revizijski pregled EMG 312-117/118 317-109.

3.9.2 Zaporedje dogodkov, od nastanka pa do zaključka dela reševalnih služb

Po trčenju vlaka v starejšega občana je stekla reševalna akcija za reševanje ponesrečenca. Strojevodja vlaka št. 2807 je takoj po zaustavitvi, v km 483.963, ob 09:32:47 uri o nesreči po GSMR sistemu zvez obvestil prometnega dispečerja centra vodenja prometa Ljubljana. Sporočil je, da je med postajama Sevnica in Blanca na levem tiru trčil v starejšega občana, ki ga je odbilo v desno ob progo. Prometni dispečer je takoj nato prejeto obvestilo predal republiškemu centru za obveščanje, ki je aktiviral službo nujne medicinske pomoči. V nadaljevanju je prometni dispečer o nesreči obvestil prometnika postaj Sevnica in Blanca ter glavnega prometnega dispečerja SŽ – Infrastruktura, d.o.o..

Ob prihodu delavcev službe nujne medicinske pomoči na kraj dogodka, so le ti ugotovili, da poškodbe ponesrečenca niso več združljive z življenjem.

Glavni prometni dispečer SŽ – Infrastruktura, d.o.o., je o trčenju regionalnega potniškega vlaka št. 2807, v 72-letnega občana, obvestil preiskovalni organ v železniškem prometu, Ministrstva za infrastrukturo ob 09.39 uri. Po telefonskem obveščanju je glavni dispečer poslal obvestilo o nesreči tudi z SMS sporočilom.

Preiskovalni organ za preiskavo železniških nesreč in incidentov je pričel z ogledom kraja nesreče takoj po prihodu na kraj dogodka, ob 09:46 uri.

Ogled kraja nesreče je potekal sočasno z ogledom delavcev Sektorja kriminalistične policije Novo mesto ter v sodelovanju z odgovornimi predstavniki upravljavca železniške infrastrukture, podjetja SŽ-Infrastruktura, d.o.o. in s predstavniki v nesreči udeleženega prevoznega podjetja SŽ-Potniški promet, d.o.o..

Preverjanje prisotnosti psihoaktivnih snovi v organizmu strojevodje so opravili delavci Postaje policije Sevnica. Rezultat preverjanja z alkotestom Dräger 6510 je bil negative, 0,00 mg alkohola na liter izdihanega zraka.

Ogled kraja dogodka je bil zaključen, dne 29.03 2021 ob 11.40 uri. V času ogleda je bilo dokumentirano dejansko stanje kraja dogodka, dokumentirana je bila dokumentacija o voznih sredstvih, strojevodju in dokumentacija vodenja prometa.

4. ANALIZA DOGODKA PO POSAMEZNIH ELEMENTIH OZIROMA KOMPONENTAH

Med ogledom kraja trčenja regionalnega potniškega vlaka št. 2807 v 72-letnega občana, se je neposredno po dogodku pričelo z ugotavljanjem vzrokov za trčenje vlaka v občana. Med preiskovalnimi postopki se je izvedlo več analiz, ki so predstavljene v nadaljevanju.

PREGLED IN ANALIZA LICENCE STROJEVODJE, KI JE DNE 29.03.2021 V ČASU TRČENJA VLAKA V STAREJŠEGA OBČANA, MED POSTAJAMA SEVNICA IN BLANCA, UPRAVLJAL Z EMG 312-117/118 317/109

Strojevodja EMG 313-117/118 317/109 prevoznega podjetja SŽ-Potniški promet, d.o.o., je bil na dan nesreče star 24 let, imel je veljavno dovoljenje za strojevodjo vlečnega vozila, ki ga je dne 24.04.2019 izdala Javna agencija za železniški promet Republike Slovenije. Strojevodja ima z dnem 07.10.2019 veljavno potrdilo o strokovni usposobljenost za upravljanje z EMG serije 312. Dne 14.07.2019 je bil usposobljen za vožnjo vlečnih vozil na progi št. 10, Ljubljana – Dobova.

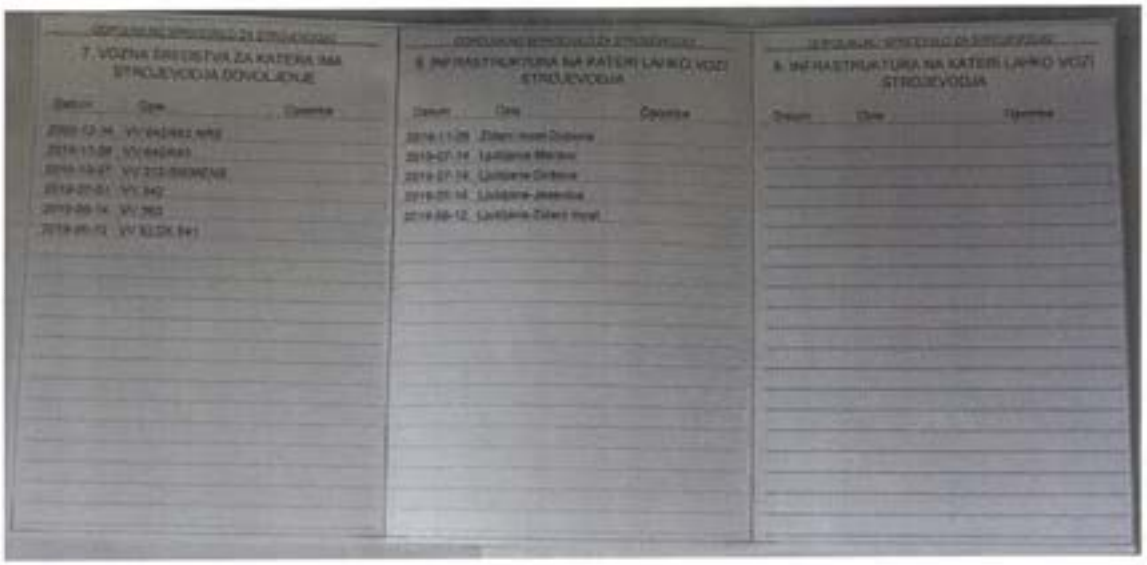


Slika št. 15: Dovoljenje strojevodje prevoznega podjetja SŽ-Potniški promet, d.o.o., ki je dne 29.03.2021, med postajama Sevnica in Blanca, v času nesreče ob 09.32 uri upravljal z EMG 312-117/118 317-109 vlaka št 2807.

Vse ostale pridobljene usposobljenosti strojevodje so vnesene v elektronsko bazo podatkov podjetja SŽ-VIT, d.o.o., ki je bila na kraju nesreče dosegljiva preko službenega tabličnega računalnika, ki ga ima strojevodja v osebni uporabi.



Slika št. 16: Dopolnilno potrdilo strojevodje prevoznega podjetja SŽ-Potniški promet, d.o.o., ki je dne 29.03.2021, med postajama Sevnica in Blanca, v času nesreče ob 09.32 uri upravljal z EMG 312-117/118 317-109 vlaka št. 2807.



Slika št. 17: Evidentirane usposobljenosti v dopolnilnem potrdilu strojevodje prevoznega podjetja SŽ-Potniški promet, d.o.o., ki je dne 29.03.2021, med postajama Sevnica in Blanca, v času nesreče ob 09.32 uri upravljal z EMG 312-117/118 317-109 vlaka št. 2807.

2807, NEPOSREDNO PRED TRČENJEM V STAREJŠEGA OBČANA NA LEVEM TIRU MED POSTAJAMA SEVNICA IN BLANCA, DNE 29.03.2021, OB 09.32 URI

Vlak št. 2807 je dne 29.03.2021 vozil v sestavi EMG 312-117/118, 317-109. EMG 312-117/118 376-109 se smatra kot lahek vlak. Za lahki vlak št. 2807 je z voznim redom predpisana največja dovoljena hitrost 140 km/h. Strojevodja regionalnega potniškega vlaka št. 2807 je z vlakom imel postanek v postaji Sevnica od 9.30 do 9.31 ure. Iz postaje Sevnica do mesta nesreče je vlak pospeševal do hitrosti 94 km/h. Na odseku proge od km 484.900 do 458.700 je največja dovoljena hitrost vlaka predpisana z voznim redom 100 km/h. Strojevodja z vlakom ni prekoračil z voznim redom predpisane hitrosti vlaka. V km 484.273 je strojevodja ob 09:32:23 uri aktiviral vitro zavoro.



Slika št. 18: Z rdečim pravokotnikom je označena največja dovoljena vozno redne hitrost vlaka 2807, med postajama Sevnica in Blanca, ki je od km proge 484.900 do km 458.700 z voznim redom predpisana na 100 km/h.

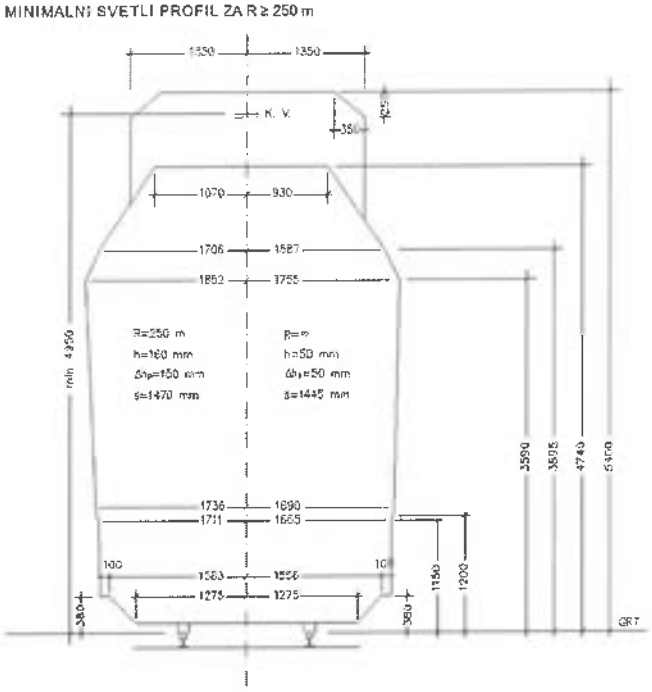
ANALIZA DINAMIKE GIBANJA PONESREČENCA MED PREČANJEM PROGE

Ponesrečenec bi moral premagati razdaljo 7380 mm, da bi se varno umaknil iz nevarnega območja dvotirne proge, če povzamemo, da je razdalja med osema tirov 4000 mm, minimalni svetli profil za R≥250 m, na vsaki strani proge, v višini 1200 mm od GRT (gornjega roba tirnice) 1690 mm. Če bi nevarno območje proge, ki je dolžine 7380 mm pretekel z lahkotnim tekom 7 km/h, kar je 1,94 m/s, bi za to pot potreboval 3,8 s.

Vlak pri hitrosti 94 km/h kar je 26,1 m/s, prepelje v 3,8 sekundah 99,2 m.

Iz zgornjega izračuna izhaja, da bi vlak moral biti oddlajen več kot 100 m od trenutka, ko je ponesrečenec pričel s prečkanjem, s tem da bi le moral celotno nevarno območje preteči.

Pri tem moramo upoštevati, da redko katera oseba pri starosti 72 let uspe teči s hitrostjo 7 km/h.



Slika št. 19: Skica minimalnega svetlega profila.

ANALIZA DIGITALNEGA ZAPISA VOŽNJE EMG 312-117/118 317/109 PREVOZNNEGA PODJETJA SŽ-POTNIŠKI PROMET, D.O.O. Z DNE 29.03.2021.

Dne 31.03.2021 je bila v prostorih SŽ-VIT, d.o.o. opravljena analiza elektronskega zapisa DEUTE WERKE, EMG 312-117/118, vlaka št. 2807, prevoznika SŽ-Potniški promet, d.o.o., z dne 29.03.2021, ki je vozil na relaciji Maribor - Dobova.

Analiza je bila opravljena od postaje Sevnica do zaustavitve vlaka v km 483.963.

Vzrok za analizo: Trčenje regionalnega potniškega vlaka št. 2807 z desno stranjo čela, člena EMG 312-118 v desni bok starejšega občana na levem tiru v km 484.218.

Postaja Sevnica odhod ob 09:30:59 uri.

Med postajama Sevnica — Blanca aktiviranje hitre zavore ob 09:32:23 uri, v kilometru 484.273 pri hitrosti 94 km/h.

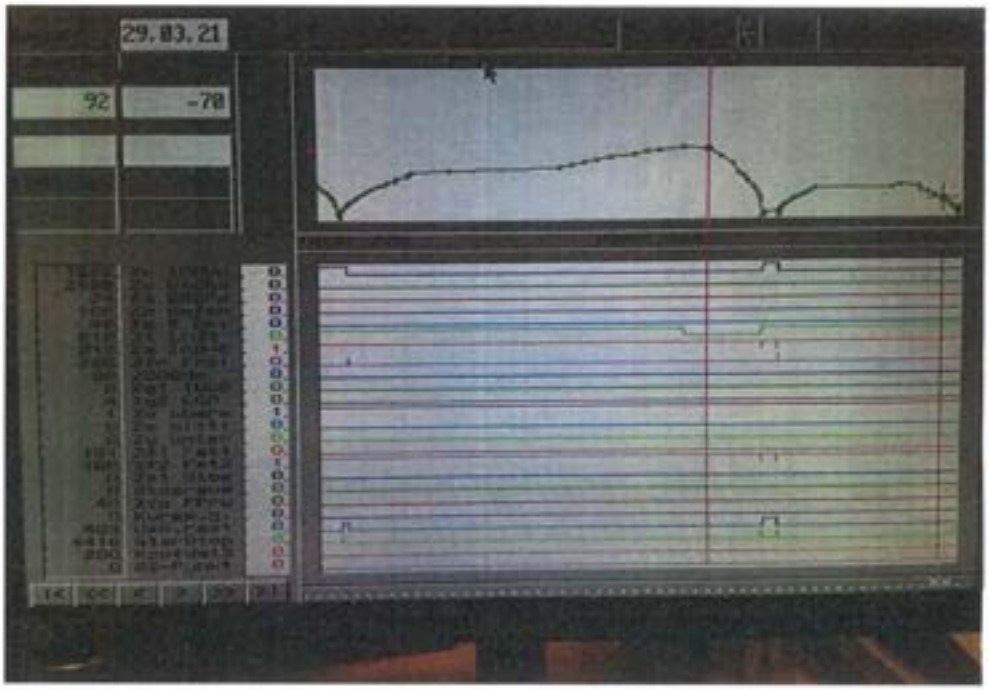
Trčenje v občana, v km 484.218 ob 09:32:25 uri.

Ustavitev ob 09:32:47 uri, v kilometru 483.963.

Zavorna pot je dolga 310 metrov.

Vlak stoji do 10:19:44 ure, ko sledi prestavitev vlaka za 64 metrov.

Avtostop naprava vključena v režimu ena.



Slika št. 20: Digitalni zapis vožnje EMG v kabini št. 1 člena 312-118 z dne 29.03.2021, rdeča vertikala označujeta začetek zaustavljanja vlaka št. 2807.

4.1 Analiza vlog in odgovornosti vpletenih oseb in subjektov

Potniški vlak št. 2807 je vozil na relaciji Maribor – Dobova. Strojevodja lokalnega potniškega vlaka št. 2807, ki je po progi št. 10 vozil vlak na odseku proge Zidani Most - Dobova, je po odhodu iz postaje Sevnica proti kraju nesreče opazil sprehajalca s psom na vrvici, ko sta se povzpela do gramozne grede proge, ob zunanjo stran desnega tira. Strojevodja je izjavil, da ju je zaznal, med 200 do 300 metri pred krajem nesreče. Najprej je opazil psa, nato pa še njegovega vodnika. Takoj, ko ju je opazil, je pričel s strojno piščalko oddajati signalni znak št. 63: »Pazi« in aktiviral hitro zavoro vlaka. Pes je starejšega gospoda močno vlekel,

tako da mu je ta le s težavo sledil. Ko sta se približevala levemu tiru je strojevodja ugotovil, da se trčenju ne bo mogoče izogniti.

Vlak je v tem trenutku vozil s hitrostjo 94 km/h oziroma 26,1 m/s. Strojevodja vlaka nikakor ne bi mogel preprečiti nesreče. Strojevodja vlaka št. 2807, ki se je dne 29.03.2021 ob 09.30 približeval mestu nesreče, je ravnal povsem pravilno. Z gotovostjo je mogoče trditi, da ga je prečkanje proge starejšega gospoda s psom na vrvici presenetilo.

Na poti, ki bi jo moral ponesrečenec prehoditi ali preteči je veliko neravnin, zaradi lastnosti tolčenca, pritrdilnega materiala tirnic in samih tirnic.

Ponesrečenec bi moral premagati dolžino poti nevarnega območja 7380 mm. Ob hipotezi, da je hodil s hitrostjo hitre hoje, 5 km/h, kar je 1,39 m/s, bi za prečkanje poti 7,4 m porabil 5,25 s. Vlak pri hitrosti 26,1 m/s prevozi v 5,25 s, pot v dolžini 137m. Iz izračunov sledi, da bi vlak moral biti oddaljen od mesta trčenja najmanj 140 m preden je občan pričel s prečkanjem proge.



Slika št. 19: Rdeč pravokotnik označuje neravnine in ovire na poti prečkanja ponesrečenca v km 484.218.

4.2 Analiza tehničnih sredstev ter železniških vozil

Prečkanje proge je dovoljeno in varno le na urejenih, s cestno prometnimi znaki označenih in varovanih nivojskih prehodih, največja varnost pa je zagotovljena na izvennivojskih prehodih, podhodih, nadhodih, podvozih in nadvozih.

Prečkanja proge na mestih, ki za prečkanje niso urejena, predstavljajo izredno veliko tveganje za osebe, ki se odločijo za prečkanje na takšem območju.
Potniški vlaki in vsi tovorni vlaki, ki vozijo na odseku proge št. 10, Zidani Most – Dobova, prevozijo področje, kjer je ponesrečenec prečkal progo z vlakovno voznoredno hitrostjo. Največja dovoljena hitrost po progi območja prečkanja ponesrečenca je 100 km/h.
EMG 312-117/118 317-109, v nesreči udeleženega regionalnega potniškega vlaka št. 2807 je imela opravljen revizijski pregled dne 12.05.2018. EMG je bila tehnično brezhibna. Zavorni sistem vlaka je deloval brezhibno.

4.3 Analiza vpliva človeškega faktorja

Strojevodja regionalnega potniškega vlaka št. 2807, ki je dne 29.03.2021, v času nesreče, na levem tiru med postajama Sevnica in Blanca, upravljal z EMG 312-117/118 317-109 je pri vlaku izvajal varnostno kritične naloge (oseba ki izvaja varnostno kritične naloge - OVKN). Strojevodja je imel predpisane strokovne izpite za opravljanje dela. Za izvajanje nalog strojevodje je imel opravljen tudi predpisan zdravniški pregled, katerega rok veljavnosti ni bil prekoračen. Iz prej navedenega je mogoče z gotovostjo trditi, da strokovna usposobljenost in zdravstveno stanje udeleženega strojevodje, ki je opravljal varnostno kritične naloge pri vlaku, nista vplivala na vzrok za nesrečo.
Med analiziranjem vpliva človeškega faktorja je bilo ugotovljeno, da je vzrok za trčenje vlaka št. 2807 dne 29.03.2021, ob 09.32 uri, v starejšega občana s psom na povodcu, na levem progovnem tiru med postajama Sevnica in Blanca, v km 484.218, splet dveh faktorjev, človeški faktor in pes na povodcu.
Ugotovljeno je bilo, da se je starejši občan s psom na povodcu nepremišljeno odločil prečkati progo na mestu, kjer to ni dovoljeno. Sklepati je tudi mogoče, da občan ni obvladoval psa v popolnosti. Pes je na povodcu za sabo vlekel občana, ki ga je med prečkanjem s težavo dohajal.

4.4 Analiza nadzora ter analiza postopkov o spremljanju in obvladovanju tveganj

Zagotavljanje nadzora nad tveganji med vlakovnimi vožnjami vlakov na območju odprte proge je pomemben predvsem za varnost občanov, ki se odločajo za prečkanje proge na mestih kjer to ni dovoljeno. Področje, kjer se je pripetila

nesreča se nahaja v urbanem predmestju občine Sevnica, hitrosti posameznih vlakov na tem odseku dosegajo 100 km/h. Tveganja, ki se pojavljajo na tem območju je potrebno zaznati in analizirati, na osnovi analiz pa je potrebno izpopolnjevati in nadgrajevati varnostne elemente infrastrukture.

Zagotavljati je potrebno nadzor, ki bo zagotavljal zaznavanje tveganj.

Poudariti je potrebno, da je pot shojena zato je evidentno, da se za prehode proge pogosto uporablja.

4.5 Podobni dogodki v preteklosti

V preteklem 10 letnem obdobju ni bilo na odseku proge med postajama Sevnica in Blanca podobne nesreče.

5. SKLEPI

Po opravljenih analizah:

- digitalnega zapisa vožnje EMG 312-117/118 317-109 z dne 29.03.2021,
- vlog in odgovornosti vpletenih oseb in subjektov,
- tehničnih sredstev ter železniških vozil,
- vpliva človeškega faktorja in
- nadzora ter analiz postopkov o spremljanju in obvladovanju tveganj,

je mogoče z vso gotovostjo trditi, da je za trčenje regionalnega potniškega vlaka št. 2807, prevoznega podjetja SŽ-Potniški promet, d.o.o., dne 1.903.2021 ob 09.32 uri, med vožnjo po levem progovne tir, med postajama Sevnica in Blanca, v km 484.218, odgovoren človeški faktor, ponesrečenec s psom na povodcu, ki se je odločil prečkati progo, na mestu, kjer je to smrtno nevarno.

5.1 Vzroki dogodka

Neposredni vzrok za nesrečo – trčenje regionalnega potniškega vlaka št. 2807, v starejšega občana na levem tiru med postajama Sevnica in Blanca v km 484.218, dne 29.03.2021, ob 09.32 uri, je nesrečen splet okoliščin, ki so nastale ob sprehajanju psa. Pes, ki ga je občan imel na povodcu, je občana vlekel s takšno silo, da ga je le ta komaj dohajal. Brežina proti progi je bila močno shojena zato je mogoče z gotovostjo trditi, da je občan to pot dnevno uporabljal za sprehajanje psa. Obstaja verjetnost, da je pes ob zaznavi vlaka pričel sprehajalca vleči še močneje, ker pa ga sprehajalec ni izpustil, ga je pes povlekel pred vlak.

5.2 Ukrepi sprejeti po nastanku dogodka

Neposredno po nastanku nesreče ni bilo sprejetih nikakršnih ukrepov.

5.3 Dodatne ugotovitve

Območje nesreče se nahaja v urbanem poseljenem predmestju Sevnice. Odkar je na levem bregu reke Save zgrajena rekreacijsko sprehajalna pot – kolesarska steza, se povečuje število prehodov proge. Glavnina mesta Sevnica je zgrajena na desni strani proge. Občani pa za prehode pogosto poiščejo bližnjice, ki pa se vedno ne izidejo kot dobra alternativa med porabljenim časom in dolžino poti.

6. VARNOSTNA PRIPOROČILA

V izogib podobnim nesrečam v prihodnje se podjetju SŽ – Infrastruktura, d.o.o. izdajo naslednja priporočila:

3 prouči se možnost izgradnje protihrupne ograje, ki bo onemogočila prehajanje proge na tem območju;

4 do prepusta, ki je zgrajen pod progo, v km 494.340, se na desni strani proge s soglasjem lastnikov parcel, ki mejijo na progo, uredi sprehajalna pot za občane, ki z nepremičnino mejijo na progo in prehod za pešce skozi prepust do sprehajalno rekreacijske poti med Savo in levo brežino proge.

Prehod proge je na tem območju zelo aktualen, ker je na drugi strani proge med reko Savo in levo stranjo proge urejena sprehajalno rekreacijska pot, ki jo dnevno uporablja veliko število oseb. Na osnovi dejstva, da je pot po brežini proge, od stanovanjskih hiš proti progi, močno shojena je mogoče trditi, da se pot dnevno uporablja za prehod proge.

7. LITERATURA

Zakon o varnosti v železniškem prometu (uradno prečiščeno besedilo) (ZVZelP-UPB1), Uradni list RS, št. 30/2018 z dne 16.04.2018;

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

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

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

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

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

Pravilnik o zgornjem ustroju železniških prog, Uradni list RS, št. 92/10 z dne 19. 11. 2010;

Pravilnik o spremembi Pravilnika o zgornjem ustroju železniških prog, Uradni list RS, št. 38/16 z dne 27. 5. 2016;

Pravilnik o spodnjem ustroju železniških prog, Uradni list RS, št. 93/2013 z dne 11.11.2013;

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

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

Navodilo za ravnanje z merilniki hitrosti 202.03 z dne 14.12.2008;

Postajni poslovni red I. del postaje Sevnica z dne 02.04.2018 in;

Postajni poslovni red II. del postaje Sevnica z dne 13.12.2020.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO
15
LJUBLJANA

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