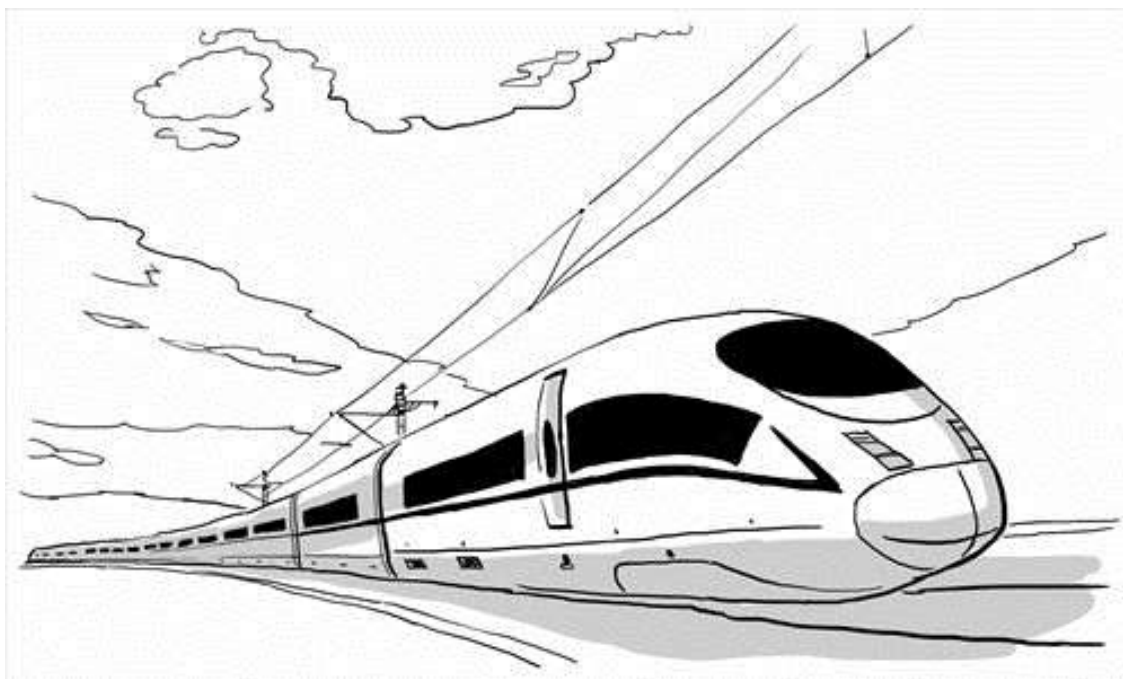




REPUBLIKA HRVATSKA

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu
Odjel za istrage nesreća u željezničkom prometu

KLASA: 341-09/16-02/58
URBROJ: 699-06/1-17-29
Zagreb, 11. listopada 2017.



KONAČNO IZVJEŠĆE

Željeznička nesreća nalet TMD-a na osobno vozilo na ŽCP-u Kuljevčica, 17. listopada 2016.

Objava izvješća i zaštita autorskih prava

Ovo izvješće je izradila i objavila Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu (u daljnjem tekstu AIN) na temelju članka 6., stavka 1. i 4. Zakona o osnivanju Agencije za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu („Narodne novine“, broj: 54/13), članka 7., stavka 1 i 4. Statuta Agencije za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu, članka 115. Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava („Narodne novine“, broj: 82/13, 18/15 i 110/15).

Nitko ne smije proizvoditi, reproducirati ili prenositi u bilo kojem obliku ili na bilo koji način ovo izvješće ili bilo koji njegov dio, bez izričitog pisanog dopuštenja AIN-a.

Ovo izvješće može se slobodno koristiti isključivo u obrazovne svrhe.

Za sve dodatne informacije kontaktirajte AIN.

Vodič za čitanje

Sve dimenzije i brzine u ovom izvješću su izražene u Međunarodnom sustavu jedinica (SI). Sve skraćenice i tehnički termini (*oni koji se pojavljuju u kurzivu prvi put se pojavljuju u izvješću*) su objašnjeni u pojmovniku.

Opisi i grafički prikazi mogu biti pojednostavljeni kako bi ilustrirali koncepte za ne-tehničke čitatelje.

Cilj istraga koje se odnose na sigurnost ni u kojem slučaju nije utvrđivanje krivnje ili odgovornosti.

Istrage su neovisne i odvojene od sudskih ili upravnih postupaka i ne smiju dovoditi u pitanje utvrđivanje krivnje ili odgovornosti pojedinaca.

Konačno izvješće ne može biti korišteno kao dokaz u sudskom postupku koji ima za cilj utvrđivanje građanskopravne, upravnoopravne ili kaznenopravne odgovornosti pojedinca.



Predgovor

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu (AIN) osnovana je Zakonom o osnivanju Agencije za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu („Narodne novine“, broj: 54/2013) kao pravna osoba s javnim ovlastima. Osnivač Agencije je Republika Hrvatska, a osnivačka prava obavlja Vlada Republike Hrvatske.

Na način obavljanja poslova Agencije primjenjuju se posebni propisi, odnosno zakoni kojima se uređuje zračni promet, pomorstvo, te sigurnost i interoperabilnost željezničkog prometa, odnosno propisi doneseni za njihovu provedbu.

Odjel za istrage nesreća u željezničkom prometu je samostalna i nezavisna ustrojstvena jedinica AIN koja obavlja stručne poslove koji se odnose na istrage ozbiljnih nesreća i izvanrednih događaja u željezničkom prometu na željezničkoj mreži u Republici Hrvatskoj. Istrage se provode na temelju odredaba Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava („Narodne novine“, broj: 82/13, 18/15 i 110/15).

AIN istražuje sve ozbiljne nesreće u željezničkom prometu, a to su svi događaji koji uključuju sudar vlakova ili iskliznuće vlaka koje ima za posljedicu smrt najmanje jedne osobe ili *teške ozljede* pet ili više osoba ili *veliku štetu* na vozilima, željezničkoj infrastrukturi ili okolišu, kao i svaka druga slična nesreća s očiglednim utjecajem na sigurnost željezničkog sustava ili na upravljanje sigurnošću.

AIN može istraživati i one nesreće i incidente koje su pod neznatno drugačijim okolnostima mogle dovesti do ozbiljnih nesreća, uključujući tehničke otkaze u radu strukturnih podsustava ili njihovih sastavnih dijelova.

AIN provodi sigurnosne istrage u svrhu sprečavanja nesreća i ozbiljnih nezgoda, što uključuje prikupljanje i analizu podataka, izradu zaključaka uključujući utvrđivanje uzroka i kada je to prikladno, izradu sigurnosnih preporuka kako bi se spriječile nesreće i incidenti u budućnosti i poboljšala sigurnost u željezničkom prometu.



POJMOVNIK OZNAKA I KRATICA	5
1 SAŽETAK.....	6
SUMMARY	6
2 PODACI O DOGAĐAJU	7
2.1 Događaj	7
2.1.1 Poduzete mjere spasilačkih i hitnih službi	7
2.1.2 Odluka o pokretanju istraživanja	8
2.1.3 Uključeni radnici AIN-a na istrazi	8
2.1.4 Područje istraživanja.....	8
2.1.5 Izvor podataka	8
2.1.6 Tehnike za analizu.....	8
2.2 Pozadina događaja	8
2.2.1 Strane i sudionici nesreće	8
2.2.2 Vlakovi i njihov sastav	9
2.2.3 Opis infrastrukture i signalno-sigurnosnog sustava.....	9
2.2.4 Radovi koji se izvode na ili u blizini mjesta događaja	9
2.2.5 Pokretanje plana za slučaj opasnosti javnih spasilačkih službi, policije i zdravstvenih službi i s njim povezan slijed događanja.....	9
2.3 Stradali, ozlijeđeni i materijalna šteta	9
2.3.1 Smrtno stradali i ozlijeđeni	9
2.3.2 Teret, prtljaga i druga imovina	10
2.3.1 Vozila, infrastruktura i okoliš	10
2.4 Vremenski uvjeti i zemljopisni podaci.....	10
3 ZAPISI O ISTRAŽIVANJU I ANALIZAMA	11
3.1 Sažetak izjava	11
3.1.1 Sudionika	11
3.2 Sustav upravljanja sigurnošću.....	11
3.3 Školovanje vozača TMD-a	11
3.4 Redovno poučavanje vozača TMD-a	11
3.5 Propisi i pravila	12
3.5.1 Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13, 18/15 i 110/15)	12
3.5.2 Službeni vjesnik HŽ Infrastruktura d.o.o. broj 1/2016	12
3.5.3 Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08).....	13
3.5.4 Pravilnik o signalima, signalnim znakovima i signalnim oznakama u željezničkom prometu (NN 94/15)	14



3.5.5	Pravilnik o postupku izdavanja potvrde za strojovođu kategorije A (Pravilnik HŽI-206)	14
3.5.6	Pravilnik o ovlaštenju strojovođa (NN 96/13)	15
3.6	Očevid	15
3.7	Dionica pruge L201 od kolodvora Golubovec do stajališta Kuljevčica	18
3.8	Brzina kretanja uključenih vozila	18
3.9	Sučelje čovjek-stroj-organizacija	19
4	ANALIZE I ZAKLJUČCI	19
4.1	Vremenski slijed događaja	19
4.2	Završni slijed događaja	20
4.3	Analize i zaključci	20
4.3.1	Analiza školovanja i osposobljenosti vozača TMD-a	20
4.3.2	Analiza redovnog poučavanja vozača TMD-a	21
4.3.3	Analiza vožnje TMD-a od kolodvora Golubovec do ŽCP-a Kuljevčica	21
4.3.4	Analiza vožnje osobnog vozila	21
4.3.5	Analiza SUS-a društva Pružne građevine d.o.o.	21
4.3.6	Analiza tijeka nesreće i osposobljenosti vozača TMD-a	21
4.3.7	Zaključci	22
4.4	Dodatna zapažanja	22
5	SIGURNOSNE PREPORUKE	22

POJMOVNIK OZNAKA I KRATICA

AIA – Air, Maritime and Railway Accidents Investigation Agency,

AIN – Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu,

ASŽ – Agencija za sigurnost željezničkog prometa,

ERA – Europska agencija za željeznice,

EZ – Europska zajednica,

HŽ – Hrvatske željeznice,

ID3 – Oznaka za istražno izvješće Povjerenstva HŽ-a,

KM – kratica za kilometar,

L 201 - oznaka pruge Varaždin – Golubovec,

NSA – National Safety Authority (ASŽ),

PP – pješački prijelaz,

SUS – sustav upravljanja sigurnošću,

ŽCP – željezničko cestovni prijelaz.

1 SAŽETAK

Dana 17. listopada 2016. godine u 08:17 sati, na ŽCP-u Kuljevčica, na pruzi L201 Varaždin – Golubovec, kod grada Ivanca je došlo do podletanja osobnog putničkog vozila ispod vozila za posebne namjene TMD-a. U nesreći je teško ozlijeđen vozač osobnog vozila i došlo je do zastoja željezničkog prometa.

Također nastala je materijalna šteta na uključenim vozilima i na željezničkoj infrastrukturi (poglavlje 2.3.).

Izravni uzrok ove nesreće: je izlazak osobnog vozila na ŽCP neposredno prije nailaska TMD-a na isti (poglavlje 3.1.1.).

Čimbenici koji su pridonijeli ovoj nesreći:

- Osobno vozilo nije se zaustavilo ispred ŽCP-a (poglavlje 4.3.4.),
- TMD približavajući se ŽCP-u, kod opomenice nije dao signalni znak „Pazi“ niti ga je ponavljao približavajući se ŽCP-u (poglavlje 4.3.3.),
- Prometovanje TMD-a preko ŽCP-a u vremenu kada ne prometuju uobičajene redovne željezničke linije (poglavlje 4.1 i 4.2.).

Organizacijski čimbenici:

- Kontrola radnih procesa vozača TMD-a (poglavlje 4.3.1.),
- Proces redovitog školovanja vozača TMD-a (poglavlje 4.3.1.),
- Sustav vođenja evidencija školovanja i obučavanja vozača TMD-a ovisno o dionici pruge i seriji vozila (poglavlje 4.3.1.).

Sigurnosna preporuka

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu u cilju poboljšanja sigurnosti željezničkog sustava izdaje Agenciji za sigurnost željezničkog prometa slijedeće sigurnosne preporuke:

AIN/06 SR 5/2017 : Obzirom na niz čimbenika koji su utjecali da dođe do predmetne nesreće uključeno društvo čiji je radnik vozač TMD-a trebalo bi u svom SUS-u definirati postupke pomoću kojih bi imalo točan uvid o stručnim osposobljenostima strojnog osoblja ovisno o seriji vozila i dionici pruge (poglavlja 4.3.1. i 4.3.5.).

AIN/06 SR 6/2017: Obzirom na broj incidenata, nesreća i ozbiljnih nesreća na željezničko-cestovnim prijelazima u kojima je sudjelovalo strojno osoblje, društva koja posjeduju vučna vozila koja prometuju po infrastrukturi pod nadležnosti društva HŽ Infrastruktura d.o.o., trebala bi prilikom redovnog i izvanrednog poučavanja strojnog osoblja posvetiti veću pozornost na propisane postupke strojnog osoblja kod približavanja željezničko-cestovnim prijelazima (poglavlje 3.5.4.).

SUMMARY

On 17th October 2016 at 08:17 hours, on the level crossing Kuljevčica on the line L201 Varaždin – Golubovec, near town of Ivanec, there was a collision between railway special vehicle and car. In the accident car driver was serious injuries and that caused interruption of traffic.

There was also material damage to the vehicles involved and to the railway infrastructure (Chapter 2.3.).

The direct cause of this accident is that a road vehicle came out at the LC just before the railway special vehicle come on the LC.

Contributing factors:

- The car driver did not stop at the level crossing (Chapter 4.3.4.),
- The railway special vehicle did not give the signal sign "Watch" approaching the level crossing (Chapter 4.3.3.),
- The railway special vehicle was trafficking over the Level crossing at the time when regular rail lines do not operate (Chapter 4.1. and 4.2.),

Organizational factors:

- Control of TMD driver work processes (Chapter 4.3.1.),
- The process of regular training of TMD drivers (Chapter 3.4.),
- A system for keeping records of training TMD drivers depending on the track section and the vehicle series (Chapter 4.3.1.).

Safety recommendation

Air, Maritime and Railway Accidents Investigation Agency in order to improve the safety of the railway system issued to Croatian Railway Safety Agency following safety recommendations:

AIN/06 SR 5/2017 : Given a number of factors influencing the Accident, the Company whose train driver was involved in the Accident should define in its SMS procedures that would give the Company accurate insight into the skill of the machine personnel depending on the series of vehicles and track sections (Chapters 4.3.1. and 4.3.5.).

AIN/06 SR 6/2017: Given a number of incidents, accidents and serious accident on the level crossings in which participated train drivers, companies that own towed vehicles running on infrastructure under the authority of the company HŽ Infrastruktura Ltd should in their education process of train driver, pay more attention to the prescribed procedures of train drivers when approaching level crossings (Chapter 3.5.4.).

2 PODACI O DOGAĐAJU

2.1 Događaj

Dana 17. listopada 2016. godine u 08:17 sati na pruzi L201 (Varaždin – Golubovec) u KM 022+129 između kolodvora Lepoglava i Ivanec, na ŽCP-u Kuljevčica došlo je do podletanja osobnog putničkog vozila ispod vozila za posebne namjene TMD-a u vlasništvu društva „Pružne građevine“. U nesreći je teško ozlijeđen vozač osobnog vozila i nastala je materijalna šteta na uključenim vozilima i željezničkoj infrastrukturi.

2.1.1 Poduzete mjere spasilačkih i hitnih službi

Bilo je potrebe za intervencijom spasilačkih službi kako bi se prevezlo teško ozlijeđenog vozača osobnog vozila do bolnice, vozač TMD-a nije zadobio nikakve teže ozljede. Spasilačke službe došle su na mjesto događaja u najkraćem mogućem vremenu.

2.1.2 Odluka o pokretanju istraživanja

AIN je dojavu o nesreći zaprimio putem telefona i elektronske pošte od strane Upravitelja infrastrukture. Temeljem prikupljenih informacija odlučeno je da će istražitelj AIN-a izaći na mjesto događaja, te je nakon obavljenog očevida odlučeno da će se pokrenuti istraživanje. Odluka o pokretanju istraživanja predmetne nesreće donesena je na temelju Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava („Narodne novine“, broj: 82/13, 18/15 i 110/15), članka 110, stavka 2.

2.1.3 Uključeni radnici AIN-a na istrazi

Od strane AIN-a istragu su proveli glavni istražitelj željezničkih nesreća i istražitelj za željezničke nesreće.

2.1.4 Područje istraživanja

AIN je utvrdio opseg istraživanja kako bi se osiguralo da se prikupe i pregledaju informacije bitne za provođenje istraživanja kako slijedi:

- Utvrditi slijed događaja,
- Utvrditi uzrok i kontributivne faktore uzroka,
- Ispitivanje relevantnih elemenata sigurnosnog sustava,
- Ispitivanje svih ostalih značajki sigurnosnog sustava.

2.1.5 Izvor podataka

- Očevid istražitelja AIN-a,
- Zapisi o ispitivanju sudionika i svjedoka,
- Podaci od Upravitelja infrastrukture i željezničkog prijevoznika,
- Podaci od vozača osobnog vozila,
- Podaci od vozača TMD-a,
- Zapis o kretanju TMD-a.

2.1.6 Tehnike za analizu

- Vremenska analiza događaja,
- Analiza procesa školovanja i poučavanja vozača TMD-a,
- Analiza kretanja TMD-a,
- Analiza učestalosti korištenja ŽCP-a od strane vozača osobnog vozila.

2.2 Pozadina događaja

2.2.1 Strane i sudionici nesreće

U ovoj nesreći sudjelovao je radnik društva „Pružne građevine“ d.o.o. i osobno vozilo u privatnom vlasništvu, a prometovala su dijelom infrastrukture koji je pod upravom društva „HŽ Infrastruktura“ d.o.o.

Uključene osobe:

- Vozač TMD-a,
- Vozač osobnog vozila.

2.2.2 Vlakovi i njihov sastav

Vozilo serije 9111 - 562 je prometovalo kao vlak broj 72501. Radi se o teškoj motornoj drezini (TMD) marke „Plasser & Theurer“ koja se koristi za održavanje gornjeg i donjeg ustroja pruge.

2.2.3 Opis infrastrukture i signalno-sigurnosnog sustava

Pruga oznake L201 (Varaždin – Golubovec) je pruga namijenjena za lokalni željeznički promet, jednokolosiječna je i neelektrificirana. Pruga započinje u Varaždinu u KM položaju 0+014 i završava u Golubovcu u KM položaju 33+815, duljina navedene pruge iznosi 33+801 KM. Pruga nije opremljena auto-stop uređajima i definirana duljina zaustavnog puta iznosi 700 metara. Željezničko cestovni prijelaz Kuljevčica nalazi se u KM položaju 022+129, te je osiguran Andrijinim križom i cestovnim znakom „STOP“ (pasivno osigurani prijelaz).



Slika 1. Željezničko vozilo serije 9111-562 (Izvor: vlakovi.hr)

2.2.4 Radovi koji se izvode na ili u blizini mjesta događaja

U blizini mjesta nesreće nije bilo radova.

2.2.5 Pokretanje plana za slučaj opasnosti javnih spasilačkih službi, policije i zdravstvenih službi i s njim povezan slijed događanja.

O događaju su obaviješteni svi zainteresirani sukladno Zakonu. Bilo je potrebe za intervencijom hitne medicinske pomoći, kako bi se prevezao ozlijeđeni vozač osobnog vozila na daljnju medicinsku obradu.

2.3 Stradali, ozlijeđeni i materijalna šteta

2.3.1 Smrtno stradali i ozlijeđeni

U ovoj nesreći nitko nije smrtno stradao, dok je vozač osobnog vozila zadobio teške tjelesne ozljede.

Radi preglednosti u donjoj tablici korištena je taksonomija Agencije Europske unije za željeznice (EURA).

	putnici	osoblje	drugi	UKUPNO
Smrtno stradali	0	0	0	0
Teške tjelesne ozlijede	0	0	1	1
Lakše tjelesne ozlijede	0	0	0	0

2.3.2 Teret, prtljaga i druga imovina

Vozila uključena u ovu nesreću nisu prevozila teret.

2.3.1 Vozila, infrastruktura i okoliš

Na željezničkom vozilu za posebne namjene (TMD-u) nastala je materijalna šteta, dok je osobno vozilo u potpunosti oštećeno.

2.4 Vremenski uvjeti i zemljopisni podaci

Nesreća se dogodila na pruzi L 201 u km 022+129, odnosno zemljopisni položaj je u 46° 13' 40" sjever i 16° 5' 34" istok. Temperatura zraka je iznosila 13°C, bilo je sunčano i vidljivost je bila dobra.



Slika 2. – Karta mjesta nesreće, ŽCP Kuljevčica (izvor slike: Google earth)

3 ZAPISI O ISTRAŽIVANJU I ANALIZAMA

3.1 Sažetak izjava

3.1.1 Sudionika

Vozač TMD-a: na cestovnom prijelazu Kuljevčica sam naletio na cestovno vozilo marke Mercedes koje je prelazilo bez zaustavljanja, od siline udara sam izletio sa sjedalice, to se desilo u 8 sati i 17 minuta, udarac me izbacio iz kolosijeka.

Vozač osobnog vozila: približavao sam se vozilom prema prijelazu u uobičajeno vrijeme, nisam upoznat sa rasporedom vožnje redovnih željezničkih linija preko prijelaza, bila je magla i gusto raslinje oko pruge. Približavajući se prijelazu nisam čuo zvučni signal upozorenja nadoilazećeg željezničkog vozila, vozačku dozvolu posjedujem od 1976. godine.

Neposrednog svjedoka nesreće nema.

3.2 Sustav upravljanja sigurnošću

Sukladno sustavu upravljanja sigurnošću društvo HŽ infrastruktura provela je istragu i ispostavila je dokumente ID-1 Prijava o izvanrednom događaju i ID-2 Zapisnik o očevidu, te istražno izvješće ID-3. U radu istražnog povjerenstva sudjelovao je i radnik uključenog društva „Pružne građevina“ d.o.o.

Upravljanje predmetnim ŽCP-om Upravitelj infrastrukture obavlja sukladno Pravilniku o načinu osiguravanja prometa na željezničko-cestovnim prijelazima i pješačkim prijelazima preko pruge. Provode se redoviti pregledi trokuta preglednosti, održavanje vidnog polja i nadzor pregleda trokuta preglednosti.

Društvo Pružne građevine d.o.o. nema uspostavljen vlastiti sustav upravljanja sigurnošću već se koristi SUS-om društva HŽ Infrastruktura d.o.o., međutim društvo Pružne građevine d.o.o. ima ustrojenu Službu poslova sigurnosti prometa.

3.3 Školovanje vozača TMD-a

Vozač TMD-a je dana 30. lipnja 2016. godine položio ispit opće stručne osposobljenosti za radno mjesto strojovođe sukladno Pravilniku o ovlaštenju strojovođa (NN 96/13). Tijekom navedenog usvojio je definirani program osposobljavanja u trajanju od 325 sati unutar kojih su obrađene slijedeće nastavne cjeline:

- Tehnička sredstva željeznice,
- Vagoni,
- Prometni i signalni propisi,
- Tehnički propisi vuče,
- Zaštita na radu.

3.4 Redovno poučavanje vozača TMD-a

Društvo Pružne građevine d.o.o. ima sklopljen Ugovor o međusobnim pravima i obvezama u vezi stručnog osposobljavanja i provedbe ispita izvršnih radnika sa društvom HŽ Infrastruktura d.o.o., sukladno istome u Službenom vjesniku HŽI br. 1/2016 objavljena je odluka o prihvatanju Okvirnog plana i programa poučavanja izvršnih radnika Pružnih građevina d.o.o. za 2016. godinu.

U istome definiran je godišnji fond sati od 36 školskih sati poučavanja za radno mjesto vozač motornog pružnog vozila, sa periodom poučavanja dvomjesečno.

U Okvirnom planu i programu obrađuju se slijedeće teme:

- propisi bitni za siguran tijek željezničkog prometa,
- sadržaji čije je nepoznavanje bilo uzrokom izvanrednih događaja,
- obrada novih propisa, tehnoloških novina, obavijesti i uputa za rad,
- lokalne posebnosti,
- rad na siguran način,
- zaštita od požara,
- specifičnosti poslova na radnome mjestu,
- karakteristike pruga i pružnih postrojenja.

3.5 Propisi i pravila

3.5.1 Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13, 18/15 i 110/15)

Članak 18.

(1) Upravitelji infrastrukture i željeznički prijevoznici odgovorni su za sigurnost željezničkog sustava i nadziranje povezanih rizika u okviru svoje djelatnosti.

(2) Upravitelji infrastrukture i željeznički prijevoznici moraju provoditi mjere potrebne za nadziranje rizika, po potrebi međusobno surađujući, primjenjivati nacionalna sigurnosna pravila te uspostaviti sustav upravljanja sigurnošću u skladu s ovim Zakonom.

Članak 83.

(2) Vlak, odnosno vozilo na ŽCP-u ili PP-u ima pravo prednosti prolaska u odnosu na vozila i druge sudionike u cestovnom prometu.

Propisana preglednost

Članak 85.

(1) Preglednost za ŽCP ili PP na području izvan pružnog pojasa mora osigurati pravna osoba koja održava cestu na tom području, a unutar pružnog pojasa tu preglednost mora osigurati upravitelj infrastrukture.

(2) Na željezničkoj pruzi ispred ŽCP-a ili PP-a koji je osiguran propisanim preglednošću na željezničku prugu mora se postaviti propisana signalna oznaka za davanje obavijesti strojovođi o približavanju takvom prijelazu i o obvezi davanja propisanih signalnih znakova sa željezničkoga vozila.

(3) Upravitelj infrastrukture odgovoran je za postavljanje i održavanje propisanih signalnih oznaka na pruzi, a željeznički prijevoznik za davanje propisanih signalnih znakova sa željezničkog vozila.

3.5.2 Službeni vjesnik HŽ Infrastruktura d.o.o. broj 1/2016

ODLUKU o prihvatanju Okvirnog plana i programa poučavanja izvršnih radnika Pružnih građevina d.o.o. za 2016. godinu.

I.

Prihvaća se Okvirni plan i program poučavanja izvršnih radnika Pružnih građevina d.o.o. za 2016. godinu koji je sastavni dio ove odluke.

II.

Za provedbu ove odluke zadužuju se Regionalne jedinice HŽ Infrastrukture: Centar, Istok, Jug, Sjever i Zapad te upravno područje Upravljanje ljudskim potencijalima.

Na temelju članka 4. stavka 3. Ugovora o međusobnim pravima i obvezama u vezi stručnog osposobljavanja i provedbe ispita izvršnih radnika (broj 5575/15 od 28.10.2015.) koji je sklopljen između Upravitelja infrastrukture (HŽ Infrastruktura d.o.o.) i Održavatelja (Pružne građevine d.o.o.) izrađen je Okvirni plan i program poučavanja izvršnih radnika Pružnih građevina d.o.o. za 2016. godinu.

3.5.3 Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08)

OBILJEŽAVANJE PRIJELAZA CESTE PREKO ŽELJEZNIČKE PRUGE

Članak 26.

(1) Na dijelu ceste ispred prijelaza ceste preko željezničke pruge u istoj razini moraju biti postavljeni odgovarajući prometni znakovi.

(2) Iznimno od odredbe stavka 1. ovoga članka, znakovi ne moraju biti postavljeni na mjestu križanja pješačkih prijelaza sa željezničkom prugom u istoj razini.

Članak 27.

(1) Na prijelazima ceste preko željezničke pruge u istoj razini, osim prometnih znakova iz članka 16. ovoga Zakona, postavljaju se i branici i polubranici, odnosno uređaji za davanje znakova kojima se nagovještava približavanje vlaka ako to zahtijeva gustoća prometa ili drugi uvjeti na prijelazu ceste preko željezničke pruge u istoj razini.

(2) Uvjeti u kojima uređaji iz stavka 1. ovoga članka moraju biti postavljeni utvrđuju se zakonom ili propisom donesenim na temelju zakona.

Članak 136.

(1) Vozač koji se vozilom približava prijelazu ceste preko željezničke pruge u istoj razini dužan je kretanje vozila prilagoditi tako da ga može zaustaviti pred uređajem za zatvaranje prometa na prijelazu ili pred uređajem za davanje znakova kojima se najavljuje približavanje vlaka, odnosno da može zaustaviti vozilo prije nego što stupi na željezničku prugu.

(2) Sudionici u prometu koji prelaze preko željezničke pruge u istoj razini dužni su to činiti s potrebnim oprezom.

Članak 138.

Na prijelazu ceste preko željezničke pruge u istoj razini na kojem nema uređaja za zatvaranje prometa ni uređaja za davanje znakova kojima se najavljuje približavanje vlaka, sudionici u prometu moraju se zaustaviti te mogu prijeći preko željezničke pruge tek kad se uvjere da prugom ne nailazi vlak ili neko drugo vozilo koje se kreće po tračnicama.

3.5.4 Pravilnik o signalima, signalnim znakovima i signalnim oznakama u željezničkom prometu (NN 94/15)

Članak 67.

- (1) Opomenica željezničko-cestovnog prijelaza upozorava osoblje vučnog vozila da se vlak približava prijelazu koji nije osiguran uređajem za osiguranje prijelaza.
- (2) Signalna oznaka »Pazi, željezničko-cestovni prijelaz« – stup ili ploča obojena naizmjenično crvenim i bijelim poljima, prevučeni reflektirajućom materijom
- (3) Opomenica željezničko-cestovnog prijelaza ugrađuje se na propisanoj udaljenosti ispred prijelaza.
- (4) Signalna oznaka »Pazi, željezničko-cestovni prijelaz« upozorava osoblje vučnog vozila da kod te oznake mora dati signalni znak »Pazi« i ponavljati ga više puta sve do nailaska na prijelaz, radi najavljanja sudionicima u cestovnom prometu da se vlak ili vozilo približava prijelazu.

3.5.5 Pravilnik o postupku izdavanja potvrde za strojovođu kategorije A (Pravilnik HŽI-206)

Izdavanje potvrde

Članak 22.

- (1) Nakon položenog ispita poslovi nadležni za upravljanje ljudskim potencijalima izdaju Potvrdu (Prilog II.) da strojovođa kategorije A ispunjava uvjete za upravljanje vozilom za posebne namjene na određenoj dionici pruge željezničke infrastrukture.
- (2) Potvrda vrijedi samo za određenu dionicu pruge željezničke infrastrukture i za vozila za posebne namjene koja su navedena na potvrdi.
- (3) Potvrda se ulaže u dosje strojovođe kategorije A, a podaci se unose u Registar potvrda koji vode poslovi nadležni za upravljanje ljudskim potencijalima.

Redovite provjere

Članak 23.

Kako bi potvrda ostala valjana, strojovođa kategorije A mora pristupiti redovitim provjerama znanja:

- o vozilima za posebne namjene, svake tri godine
- o željezničkoj infrastrukturi, uključujući poznavanja određene dionice pruge te signalnih i prometnih pravila, svake tri godine ili nakon prekida obavljanja posla na određenoj dionici pruge duljeg od godinu dana
- jezika za strojovođe kategorije A kojima hrvatski jezik nije materinji, svake tri godine ili nakon prekida obavljanja posla duljeg od godinu dana.

Članak 44.

- (1) Radnici koji su stekli pravo na upravljanje vozilom za posebne namjene na određenoj dionici pruge željezničke infrastrukture, po propisima koji su bili na snazi do 29. listopada 2013. godine mogu nastaviti obavljati svoju profesionalnu djelatnost najkasnije do 29. listopada 2018. godine.

(2) Radnici iz stavka 1. ovog članka u prelaznom razdoblju osposobit će se u skladu s važećim propisima.

(3) Po stjecanju dozvole izdat će im se potvrda za kategoriju vozila za posebne namjene kojim su upravljali i za određenu dionicu pruge željezničke infrastrukture na kojoj su radili uzimajući u obzir prethodnu osposobljenost i radno iskustvo.

3.5.6 Pravilnik o ovlaštenju strojovođa (NN 96/13)

UVJETI ZA POTVRDU

Članak 6.

(1) Uvjeti za izdavanje i valjanost potvrde za strojovođu, uz obvezatnu dozvolu za strojovođe, uključuje i ispunjavanje minimalnih zahtjeva koji se odnose na znanje jezika, stručno znanje i osposobljenost u pogledu vozila i željezničke infrastrukture za koje se traži potvrda, te poznavanje sustava upravljanja sigurnošću željezničkog prijevoznika ili upravitelja infrastrukture.

(2) Podnositelj zahtjeva za izdavanje potvrde mora dokazati stručno znanje i osposobljenost u pogledu vozila za koje traži potvrdu na temelju položenog ispita koji obuhvaća najmanje opće znanje kako je određeno u odjeljcima 1. – 7. Priloga 3. ovoga Pravilnika.

(3) Podnositelj zahtjeva za izdavanje potvrde mora dokazati stručno znanje i osposobljenost u pogledu željezničke infrastrukture za koju traži potvrdu na temelju položenog ispita za provjeru općeg znanja kako je određeno u odjeljcima 1. – 7. Priloga 4. ovoga Pravilnika.

3.6 Očevid

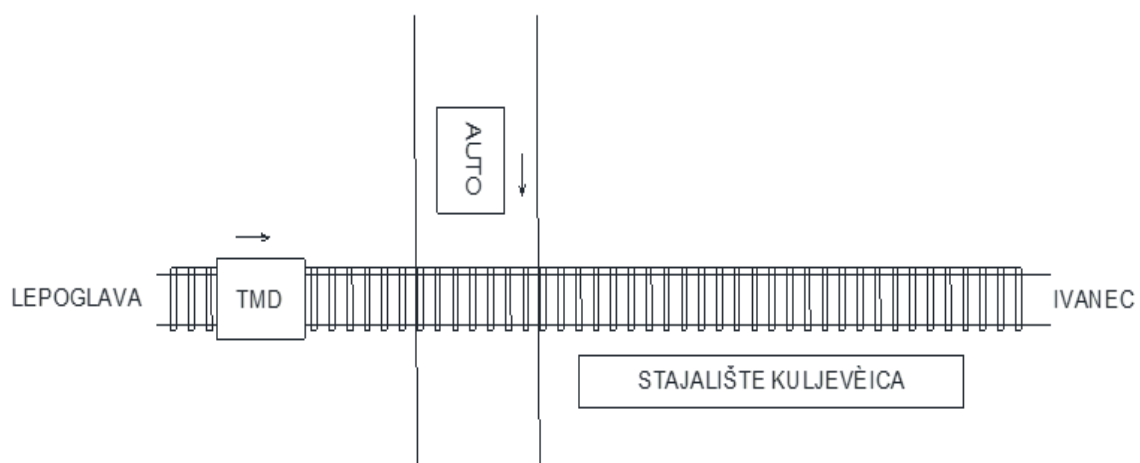
Istražitelji AIN-a obavili su očevid na mjestu događaja isti dan oko 10 sati, nakon što su zaprimili obavijest od strane upravitelja infrastrukture. Očevidom istražitelja AIN-a obavljen je pregled mjesta ŽCP-a Kuljevčica na kojem je došlo do podletanja osobnog putničkog vozila ispod vozila za posebne namjene TMD-a.

Tijekom očevida obavljen je pregled prometne signalizacije na prometnici i prilaznim pomoćnim putevima oko samog ŽCP-a Kuljevčica, zatim se pristupilo pregledu uključenog vozila za posebne namjene TMD-a serije 9111-562. Vozilo za posebne namjene TMD nalazilo se na udaljenosti od pedesetak metara od ŽCP-a Kuljevčica koji se nalazi u položaju 022+129 km na pruzi oznake L201, također isto je iskliznulo sa obje osovine u desnu stranu prema samom stajalištu Kuljevčica. Osobno vozilo udareno je sa strane suvozača, te je nakon guranja u dužini od oko 30 metara od strane TMD-a završilo na udaljenosti od oko petnaest metara od kolosijeka u smjeru kretanja TMD-a na lijevu stranu u polju.

Nakon što je posebno vozilo TMD vraćeno uz pomoć pomoćnog vlaka na kolosijek otpremljeno je do susjednog kolodvora Ivanec, u istom su uzeti podaci o kretanju vozila iz centralnog uređaja za pohranu podataka (brzina vožnje, vrijeme kočenja, dijagram kočenja, zvučni signali i ostali dostupni).



Slika 3. – Opći snimak iz smjera dolaska osobnog vozila na ŽCP Kuljevčica (izvor slike: AIN)



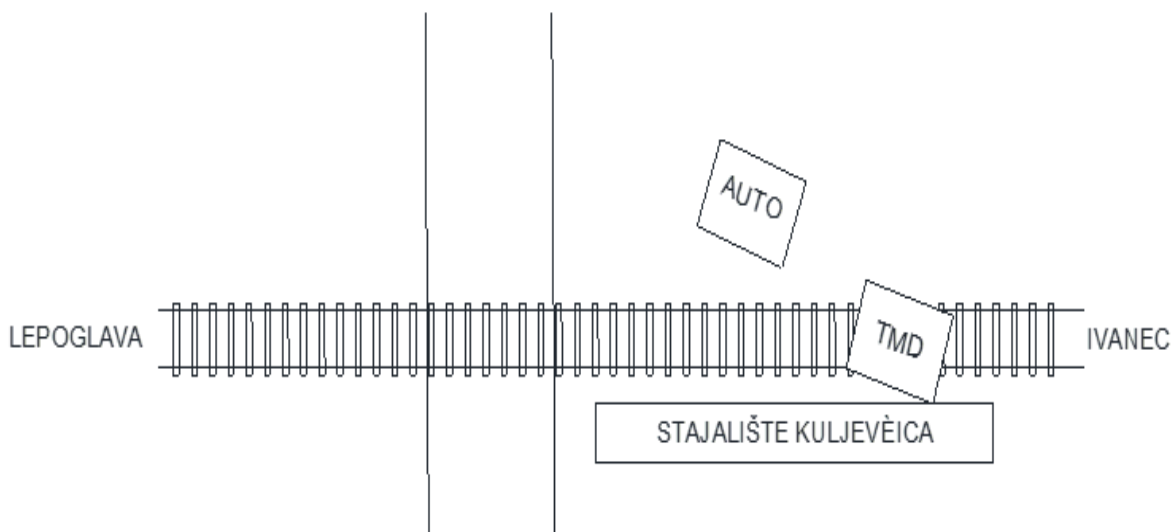
Shema 1. Prikaz smjera kretanja uključenih vozila (izvor sheme: AIN)



Slika 4. – Opći snimak položaja vozila nakon nesreće (izvor slike: AIN)



Slika 5. – Oštećenja na peronu stajališta Kuljevčica (izvor slike: AIN)



Shema 2. Prikaz položaja uključenih vozila nakon sudara (izvor sheme: AIN)

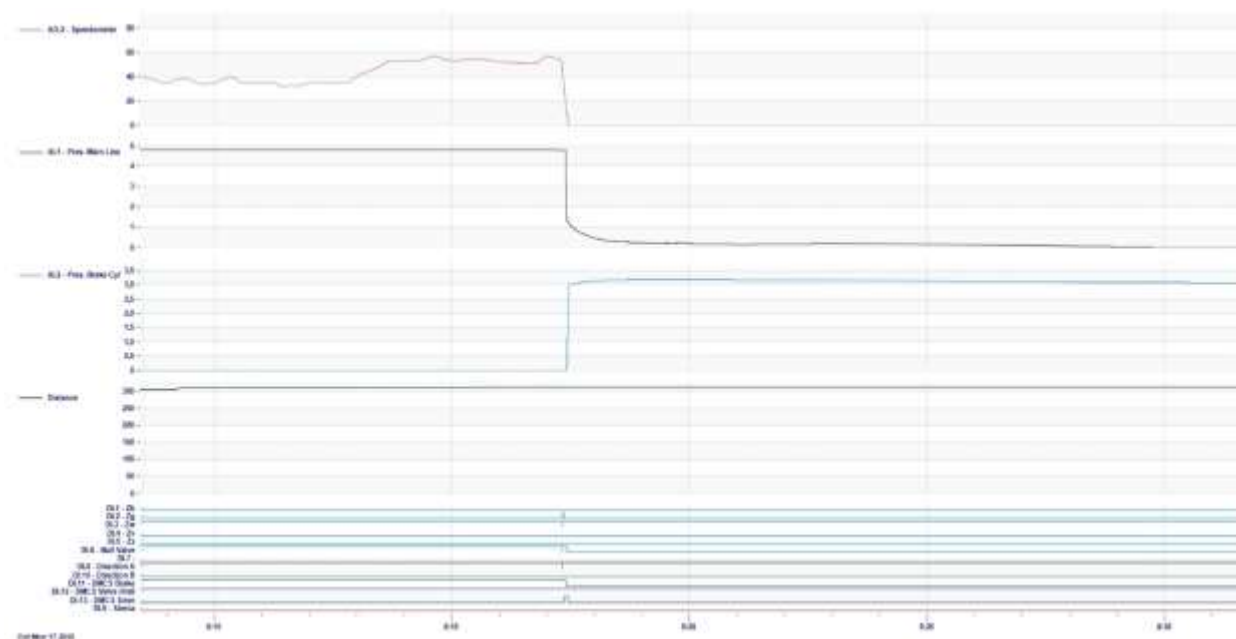
3.7 Dionica pruge L201 od kolodvora Golubovec do stajališta Kuljevčica

Pruga L201 je oznaka za prugu koja povezuje kolodvor Varaždin sa kolodvorom Golubovec ukupne je duljine 33,801 KM, a dionica pruge od kolodvora Golubovec do stajališta Kuljevčica ima udaljenost od 11,751 KM. Na dionici pruge od Golubovca do Kuljevčice nalazi se 21 ŽCP, od čega je 20 ŽCP-a opremljeno prometnim znacima, a jedan polubranikom. Na istoj dionici za predviđeni vozni smjer od Golubovca prema Varaždinu najveća dopuštena brzina je 45 km/h na dionici Golubovec – Lepogava, odnosno Lepoglava – Kuljevčica 45-60 km/h.

3.8 Brzina kretanja uključenih vozila

Pregledom zapisa (slika 6.) uređaja za bilježenje vremena i brzine kretanja na željezničkom vozilu posebne namjene TMD-u serije 9111-562, IRAS 19 br. 151202 vidljivo je da je isto krenulo iz kolodvora Golubovec u 8:00 sati prugom L201 (Varaždin – Golubovec). Također utvrđeno je da se u vremenskom razdoblju od 8:00 pa do 8:13 sati isto kretalo brzinom nešto manjom od 45 km/h, te da je tijekom navedene vožnje prometovalo preko 21 ŽCP-a. Od 8:13 sati TMD postepeno povećava brzinu vožnje do nešto manje od 60 km/h. Iz zapisa o kretanju je vidljivo da je u trenutku udara u 8:17:18 sati brzina TMD-a iznosila 49 km/h, dok je postupak kočenja pokrenut u 8:17:24 sati kod brzine TMD-a od 15 km/h. Zvučni znak upozorenja »Pazi« s TMD-a emitiran je neposredno prije samog udara. Specijalno vozilo TMD zaustavio se u 8:17:27 sati.

Brzinu uključenog osobnog vozila ne može se utvrditi jer ne postoji zapis o istoj.



Slika 6. – Zapis kretanja TMD-a (izvor slike: AIN)

3.9 Sučelje čovjek-stroj-organizacija

Radno vrijeme ukjučenog vozača/strojovođe TMD-a bilo je u skladu sa propisima, zdravstveno je bio sposoban, međutim isti nije prošao obuku za dionicu pruge L201.

Vozač osobnog vozila posjeduje vozačku dozvolu od 1976. godine i aktivni je vozač već 41. godinu.

4 ANALIZE I ZAKLJUČCI

4.1 Vremenski slijed događaja

Vremenski slijed događaja		
Nadnevak	Vrijeme (s:m:s)	Opis
17.10.2016.	6:35 – 7:29	Vlak 3505 redovna putnička linija Golubovec - Varaždin
17.10.2016.	6:50	Dolazak vozača TMD službenim vozilom u kolodvor Golubovec
17.10.2016.	6:55 – 7:55	Vlak 3502 redovna putnička linija Varaždin - Golubovec
17.10.2016.	6:50-8:00	Priprema TMD-a
17.10.2016.	8:00	Polazak TMD-a iz kolodvora Golubovec prema kolodvoru Varaždin (vožnja preko 21 ŽCP-a)
17.10.2016.	8:17	Približavanje TMD-a i osobnog vozila ŽCP-u Kuljevčica
17.10.2016.	8:17:18	Podletanje osobnog vozila ispod TMD-a na ŽCP-u (KM položaj naleta 314,193 iz trake), emitiran zvučni znak "Pazi"

17.10.2016.	8:17:18 – 8:17:24	Guranje osobnog vozila po kolosijeku TMD-om
17.10.2016.	8:17:24	Početak kočenja TMD-a
17.10.2016.	8:17:24 – 8:17:27	Vrijeme kočenja TMD-a
17.10.2016.	8:17:27	Zaustavljanje TMD-a (KM položaj zaustavljanja 314,230 iz trake)

4.2 Završni slijed događaja

Dana 17.10.2016. godine oko 6:50 dolazak službenim vozilom vozača TMD-a u kolodvor Golubovec preuzimanje TMD-a i priprema istog do 8:00 sati.

Prometovanje redovnih putničkih linija vlakova 3502 i 3505 na realaciji Varaždin – Golubovec i obratno bilo je u vremenu od 6:35 do 7:55 sati.

U 8:00 sati polazak TMD-a iz kolodvora Golubovec prema kolodvoru Varaždin, vožnja preko 21 ŽCP-a, oko 8:17 sati približavanje TMD-a i osobnog vozila ŽCP-u Kuljevčica.

Iz Zapisa o kretanju TMD-a vidljivo je podletanje osobnog vozila na ŽCP-u Kuljevčica pod TMD u 8:17:18 sati, te guranje istog po kolosijeku do 8:17:24 sati, te početak kočenja u 8:17:24 sati i u 8:17:27 zaustavljanje TMD-a.

Nakon podletanja osobnog vozila TMD gura isto po kolosijeku oko 37 metara, TMD je na nakon udara iskliznuo iz kolosijeka te su na istome vidljiva oštećenja.

Osobno vozilo je udareno sa strane suvozača te je nakon određenog guranje od strane TMD-a završilo u polju sa lijeve strane TMD-a u smjeru kretanja, isto je kompletno uništeno i vozač je zadobio teške tjelesne povrede.

4.3 Analize i zaključci

4.3.1 Analiza školovanja i osposobljenosti vozača TMD-a

Uključeni vozač TMD-a u lipnju mjesecu 2016. godine položio je ispit opće stručne osposobljenosti za radno mjesto strojovođa sukladno Pravilniku o ovlaštenju strojovođa (NN br. 96/2013., poglavlje 3.3.), međutim sukladno prethodno navedenom Pravilniku, članku 6. Istog, stavcima 1 -3, potrebno imati stručno znanje i osposobljenost u pogledu vozila i željezničke infrastrukture za koju se traži potvrda (poglavlje 3.5.6.).

Društvo Pružne građevine čiji je vozač TMD-a radnik, nije dostavilo podatke za koje je sve pruge uključeni vozač TMD-a prošao obuku i kada je ista za pojedinu dionicu pruge obavljena posljednji put.

Također, nisu dostavljeni podaci kada je vozač TMD-a prošao obuku za upravljanje uključenom serijom TMD-a i kada je posljednji put po potrebi imao dodatno školovanje za navedenu seriju TMD-a.

4.3.2 Analiza redovnog poučavanja vozača TMD-a

Uvidom u usvojeni Okvirni plan i program poučavanja izvršnih radnika Pružnih građevina za 2016. godinu vidljivo je da se isti provodi sukladno Pravilniku o stažiranju, poučavanju i provjeri znanja izvršnih radnika na HŽ-u (Pravilnik 646), Službeni vjesnik HŽ br. 1/96 i 1/04 (poglavlje 3.4.).

4.3.3 Analiza vožnje TMD-a od kolodvora Golubovec do ŽCP-a Kuljevčica

Pruga L201 je lokalna pruga koja povezuje kolodvor Varaždin i kolodvor Golubovec, dok je dio pruge od kolodvora Golubovec do ŽCP-a/stajališta Kuljevčica u duljini od 11,751 Km. Na prethodno navedenoj relaciji nalazi se 21 ŽCP (uključujući ŽCP Kuljevčica) od kojih je 20 ŽCP osigurano prometnim znacima i jedan polubranikom (poglavlje 3.7.).

Iz Zapisa o vožnji TMD-a (poglavlje 3.8.) na navedenoj dionici vidljivo je da vozač nije davao signalni znak „Pazi“ sukladno Pravilniku (poglavlje 3.5.4.) članak 67. stavak 4., radi najavljanja sudionicima u cestovnom prometu da se vlak ili vozilo približava prijelazu.

Brzina vožnje TMD-a bila je unutar propisanih vrijednosti za navedenu dionicu pruge (poglavlja 3.7. i 3.8.).

4.3.4 Analiza vožnje osobnog vozila

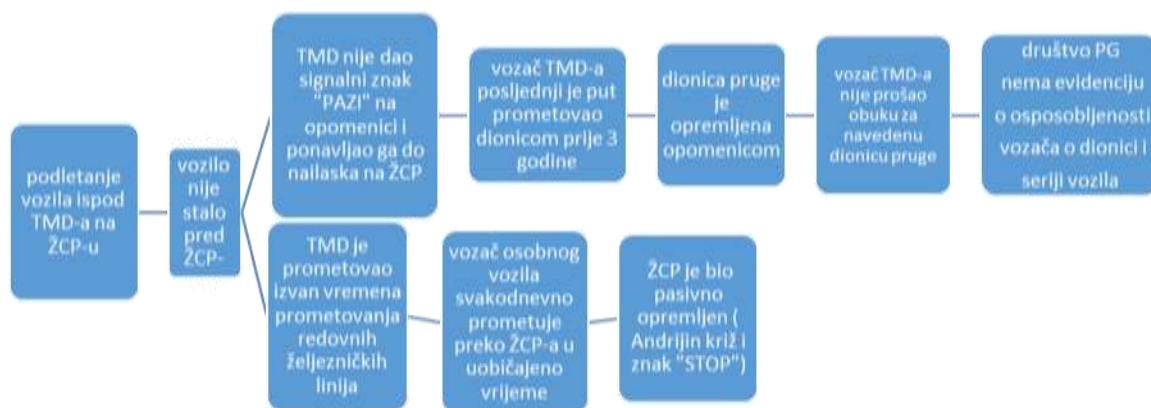
Vozač osobnog vozila aktivni je vozač već 41 godinu, svakodnevno prolazi vozilom preko ŽCP-a Kuljevčica više puta, brzina kretanja vozila neposredno prije same nesreće ne može se utvrditi jer ne postoji zapis o istoj (poglavlja 3.1.1. i 3.8.).

Također vozači osobnih vozila približavajući se ŽCP-u trebaju se pridržavati Zakona (poglavlje 3.5.1.) članak 83., te Zakona (poglavlje 3.5.3.) članak 136. stavak 4.

4.3.5 Analiza SUS-a društva Pružne građevine d.o.o.

Društvo Pružne građevine d.o.o. nema uspostavljen vlastiti SUS već se koristi SUS-om društva HŽ Infrastruktura d.o.o.. Iz ove nesreće proizlazi da društvo Pružne građevine d.o.o. nije adekvatno uspostavilo procese koji su definirani u SUS-u, a poglavito po pitanju vođenja evidencija o osposobljenosti strojnog osoblja (poglavlja 3.2. i 3.3.) .

4.3.6 Analiza tijeka nesreće i osposobljenosti vozača TMD-a



4.3.7 Zaključci

Izravni uzrok ove nesreće: je izlazak osobnog vozila na ŽCP neposredno prije nailaska TMD-a na isti (poglavlje 3.1.1.).

Čimbenici koji su pridonijeli ovoj nesreći:

- *Osobno vozilo nije se zaustavilo ispred ŽCP-a (poglavlje 4.3.4.),*
- *TMD približavajući se ŽCP-u, kod opomenice nije dao signalni znak „Pazi“ niti ga je ponavljao približavajući se ŽCP-u (poglavlje 4.3.3.),*
- *Prometovanje TMD-a preko ŽCP-a u vremenu kada ne prometuju uobičajene redovne željezničke linije (poglavlje 4.1 i 4.2.).*

Organizacijski čimbenici:

- *Kontrola radnih procesa vozača TMD-a (poglavlje 4.3.1.),*
- *Proces redovitog školovanja vozača TMD-a (poglavlje 4.3.1.),*
- *Sustav vođenja evidencija školovanja i obučavanja vozača TMD-a ovisno o dionice pruge i seriji vozila (poglavlje 4.3.1.).*

4.4 Dodatna zapažanja

Na ŽCP-u Kuljevčica sa svih strana u potpunosti je bio zadovoljen trokut preglednosti obzirom na propisanu brzinu vožnje željezničkih vozila, cesta preko ŽCP Kuljevčica bila je u potpunosti opremljena propisanim horizontalnom i vertikalnom prometnom signalizacijom.

Dionica pruge L201 Varaždin – Golubovec, na dionici Lepoglava – Ivanec bila je opremljena svom propisanim signalizacijom.

5 SIGURNOSNE PREPORUKE

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu u cilju poboljšanja sigurnosti željezničkog sustava izdaje Agenciji za sigurnost željezničkog prometa slijedeće sigurnosne preporuke:

AIN/06 SR 5/2017: Obzirom na niz čimbenika koji su utjecali da dođe do predmetne nesreće uključeno društvo čiji je radnik vozač TMD-a trebalo bi u svom SUS-u definirati postupke pomoću kojih bi imalo točan uvid o stručnim osposobljenostima strojnog osoblja ovisno o seriji vozila i dionici pruge (poglavlja 4.3.1. i 4.3.5.).

AIN/06 SR 6/2017: Obzirom na broj incidenata, nesreća i ozbiljnih nesreća na željezničko-cestovnim prijelazima u kojima je sudjelovalo strojno osoblje, društva koja posjeduju vučna vozila koja prometuju po infrastrukturi pod nadležnosti društva HŽ Infrastruktura d.o.o., trebala bi prilikom redovnog i izvanrednog poučavanja strojnog osoblja posvetiti veću pozornost na propisane postupke strojnog osoblja kod približavanja željezničko-cestovnim prijelazima (poglavlje 3.5.4.).