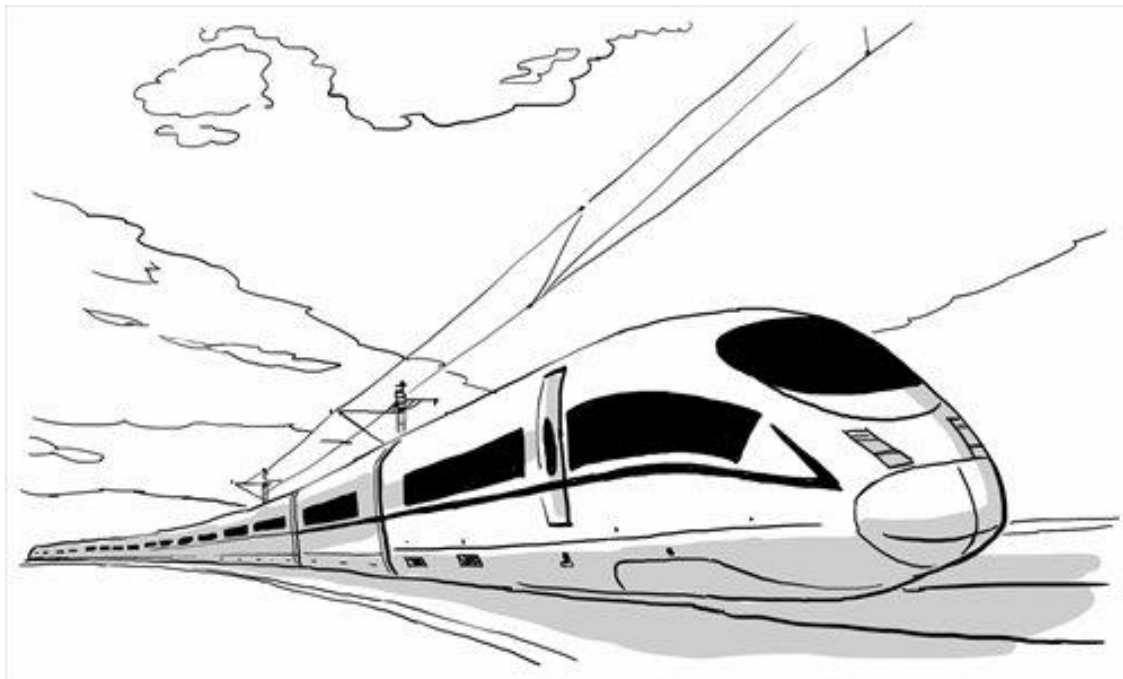




REPUBLIKA HRVATSKA

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

KLASA: 341-09/20-02/30
URBROJ: 699-06/1-21-20
Zagreb, 26. siječnja 2021.



KONAČNO IZVJEŠĆE

Nesreća iskliznuće vlaka broj 3300 u kolodvoru Čakovec na iskliznici oznake I-3, 20.03.2020.

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 i 96/18), 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, 110/15 i 70/17).

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.

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 dovesti u pitanje utvrđivanje krivnje ili odgovornosti pojedinaca.

Konačno izvješće ne može biti korišteno kao dokaz u sudskom postupku koji ima za cilj utvrđivanje građanskopravne, kaznenopravne ili upravnoopravne 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 54/13 i 96/18) 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, 110/15 i 70/17).

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	5
2. PODACI O DOGAĐAJU	7
2.1. OPIS DOGAĐAJA	7
2.1.1. Dojava o događaju	8
2.2. POZADINA DOGAĐAJA	8
2.2.1. Uključeni radnici i vanjsko ugovoreno osoblje te druge strane i svjedoci	8
2.2.2. Opis infrastrukture i signalno-sigurnosnog sustava	8
2.2.3. Opis vozila	11
2.2.4. Radovi koji se izvode na ili u blizini mjesta događaja	12
2.2.5. PODRUČJE ISTRAŽIVANJA	12
2.3. SMRTNO STRADALI, OZLIJEĐENI I MATERIJALNA ŠTETA	12
2.4. VANJSKE OKOLNOSTI	12
3. ZAPISI O ISTRAŽIVANJU I ANALIZAMA	13
3.1. IZVOR DOKAZA	13
3.2. OČEVID	13
3.3. SAŽETAK IZJAVA SVJEDOKA I SUDIONIKA	15
3.4. SUSTAV UPRAVLJANJA SIGURNOSTI PRIJEVOZNIKA	15
3.4.1. Stručna osposobljenost, radno vrijeme i zdravstvena sposobnost izvršnih radnika	15
3.5. SUSTAV UPRAVLJANJA SIGURNOSTI UPRAVITELJA INFRASTRUKTURE	15
3.5.1. Stručna osposobljenost, radno vrijeme i zdravstvena sposobnost izvršnih radnika	15
3.5.2. Okvirni plan i program poučavanja izvršnih radnika u 2020. godini	16
3.6. PROPISI I PRAVILA	16
3.6.1. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava	16
3.6.2. Pravilnik o načinu i uvjetima za obavljanje sigurnog tijeka željezničkog prometa	18
3.6.3. Pravilnik o signalima, signalnim znakovima i signalnim oznakama u željezničkom prometu	20
3.6.4. Pravilnik HŽI-2	21
3.6.5. Poslovni red kolodvora Čakovec	23
3.6.6. Uputa za rukovanje signalno sigurnosnim uređajem kolodvora Čakovec	27
3.7. NAČIN RADA ŽELJEZNIČKE OPREME	28
3.7.1. Održavanje infrastrukture	28
3.7.2. Brzina kretanja vlaka 3300	28
3.7.3. Predhodni i slični događaji	29
4. ANALIZE I ZAKLJUČCI	29
4.1. ZAVRŠNI PRIKAZ SLIJEDA DOGAĐAJA	29
4.2. ANALIZA SUSTAVA UPRAVLJANJA SIGURNOSTI PRIJEVOZNIKA	30
4.3. ANALIZA SUSTAVA UPRAVLJANJA SIGURNOSTI UPRAVITELJA INFRASTRUKTURE	30
4.3.1. Stručna osposobljenost, radno vrijeme i zdravstvena sposobnost izvršnih radnika	30
4.3.2. Okvirnog plana i programa poučavanja izvršnih radnika u 2020. godini	30
4.4. ANALIZA PROPISA I PRAVILA	30
4.5. ANALIZA RADA ŽELJEZNIČKE OPREME	30
4.5.1. Željeznička infrastruktura	30
4.5.2. Brzina kretanja vlaka 3300	30
4.6. ZAKLJUČCI	31
5. PODUZETE MJERE	31

6. SIGURNOSNE PREPORUKE 32

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,

ID 3 – izvještaj o provedenoj istrazi Istražnog povjerenstva,

IM – Infrastructure Manager,

M501 – oznaka pruge DG – Čakovec – Kotoriba - DG

NSA – National Safety Authority (ASŽ),

SMS – safety management system,

SUS – Sustav upravljanja sigurnošću,

UI – upravitelj infrastrukture,

HŽPP – HŽ Putnički prijevoz d.o.o.,

HŽI – HŽ Infrastruktura d.o.o.,

DMG – dizel motorna garnitura

1. SAŽETAK

Dana 20. ožujka 2020. godine u 07:08 sati u kolodvoru Čakovec, na pruzi oznake M501 prilikom polaska putničkog vlaka broj 3300 sa 1. kolosijeka došlo je do iskliznuća istog u KM 060+983 na iskliznici oznake I-3 na početku 21. (slijepog) kolosijeka iza skretnice br. 18. Vlak je prometovao na relaciji Varaždin-Kotoriba. U navedenoj nesreći iskliznula je prikolica DMG 4 121 028, dio putničke garniture 7 121 028, sa drugom osovinom prvog okretnog postolja na iskliznici oznake I-3 na 21. (slijepom) kolosijeku, te se vlak zaustavio 22 metra od iskliznice oznake I-3. U trenutku nesreće u vlaku se nalazilo 5 putnika.

U nesreći nije bilo stradalih i ozlijeđenih osoba, te je nastala manja materijalna šteta na motornoj garnituri i infrastrukturi.

Izravni uzrok predmetne nesreće je iskliznuće prikolice DMG 4 121 028, dio putničke garniture 7 121 028, sa drugom osovinom prvog okretnog postolja na iskliznici oznake I-3 na 21. (slijepom) kolosijeku (poglavljje 4.1).

Čimbenici koji su pridonijeli ovoj nesreći:

- ne pridržavanje propisanih radnih procesa službujućeg unutarnjeg prometnika vlakova (poglavljje 3.6 i 4.1),
- ne pridržavanje propisanih radnih procesa službujućeg vanjskog prometnika (poglavljje 3.6.4, 3.6.5 i 4.4),

- ne pridržavanje propisanih radnih procesa službujućeg skretničara bloka II (poglavlje 3.6.4, 3.6.5 i 4.4).
- ne pridržavanje propisanih radnih procesa od strane uključenog strojovođe (poglavlje 3.6)

Organizacijski čimbenici:

- polazak uključenog vlaka sa kolosijeka koji nije propisan sukladno Poslovnim redom kolodvora (poglavlje 3.6),
- razmjena informacija između unutarnjeg prometnika vlakova i vanjskog prometnika vlakova (poglavlje 3.6.4., 3.6.5. i 4.4.),
- razmjena informacija između unutarnjeg prometnika vlakova i skretničara bloka II (poglavlje 3.6.4., 3.6.5. i 4.4.),

Sigurnosne preporuke

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu, temeljem provedenog istraživanja ove nesreće, u cilju povećanja sigurnosti željezničkog sustava izdaje Agenciji za sigurnost željezničkog prometa slijedeću sigurnosnu preporuku:

AIN/06 SR 01/2021: Željeznički prijevoznici trebali bi prilikom redovnog poučavanja strojnog osoblja posvetiti veću pozornost na propisane postupke prilikom polaska i prolaska vlakova u kolodvorima i međukolodvorima.

REPORT SUMMARY

On March 20, 2020 at 07:08 a.m. on the line M501 at the Čakovec station, during the departure of passenger train No. 3300 from the 1st track, it derailed at KM 060+983 on the derailer I-3 at the beginning of 21st (stub) track behind switch no. 18. The train operated on the route Varaždin-Kotoriba. In the mentioned accident, the trailer DMG 4 121 028, part of the passenger set 7 121 028, derailed with the second axle of the first bogie on the derailer I-3 on the 21st (stub) track and the train stopped 22 meters from the derailer. There were 5 passengers on the train at the time of the accident.

There were no casualties in the accident and there was minor material damage to the engine set and infrastructure.

The direct cause of the accident in question is the derailment of the trailer DMG 4 121 028, part of the passenger set 7 121 028, with the second axle of the first bogie on the derailer I-3 on the 21st (stub) track (Chapter 4.1).

Contributing factors:

- non-compliance with the prescribed work processes of the operating internal train operator (Chapters 3.6 and 4.1),
- non-compliance with the prescribed work processes of the operating external operator (Chapters 3.6.4, 3.6.5 and 4.4),
- non-compliance with the prescribed work processes of the service switchman of block II (Chapters 3.6.4, 3.6.5 and 4.4),
- non-compliance with the prescribed work processes by the involved train driver (Chapter 3.6).

Organizational factors:

- departure of the included train from the track which is not prescribed in accordance with the Station Rules of Procedure (Chapter 3.6),
- exchange of information between internal train operator and external train operator (Chapters 3.6.4, 3.6.5 and 4.4),
- exchange of information between the internal train operator and the switchman of block II (Chapters 3.6.4, 3.6.5 and 4.4).

Safety recommendations

The Agency for Investigation of Accidents in Air, Maritime and Railway Transport, based on the conducted investigation of this accident, in order to improve the safety of the railway system, issues the following safety recommendation to the Agency for Safety of Railway Transport:

AIN/06 SR 01/2021: Railway undertakings should pay more attention to the prescribed procedures for the departure and passage of trains at stations and intermediate stations during regular training of mechanical staff.

2. PODACI O DOGAĐAJU

2.1. Opis događaja

Dana 20. ožujka 2020. godine vlak broj 3300 prometovao je na relaciji Varaždin-Kotoriba. Dolaskom u kolodvor Čakovec zbog zauzetosti 2. (drugog) kolosijeka (kolosijek propisan Poslovnim redom kolodvora), zaprimljen je na 1. (prvi) kolosijek kolodvora. U 07:08 sati vlaku broj 3300 u kolodvoru Čakovec dat je polazak za smjer Čakovec – Kotoriba na pruzi oznake M501 dok je skretnica broj 18. bila u položaju vožnje „u pravac“ i vodila je na 21. (slijepi) kolosijek. Na kolosijeku broj 21. (slijepi kolosijek) kao zaštita od opasne vožnje postavljena je iskliznica oznake I-3. Vlak broj 3300 prošao je skretnicu broj 18. te je strojovođa u tom trenutku uvidio da ide na 21. (slijepi) kolosijek i zaveo je brzo kočenje, vlak se nije uspio zaustaviti prije iskliznice oznake I-3, te na istoj u KM 060+983 dolazi do iskliznuća vlaka tj. DMG 7 121 028. U nesreći je iskliznula prikolica DMG-a 4 121 028, dio putničke garniture 7 121 028, sa drugom osovinom prvog okretnog postolja na iskliznici oznake I-3 na 21. (slijepom) kolosijeku. Vlak se zaustavio 22 metra od iskliznice oznake I-3. U trenutku nesreće u vlaku se nalazilo 5 putnika.

U nesreći nije bilo stradalih i ozlijeđenih osoba, te je nastala manja materijalna šteta na motornoj garnituri i infrastrukturi.

2.1.1. Dojava o događaju

AIN je dojavu o nesreći zaprimio dana 20.03.2020. godine u 7:49 sati od strane glavnog dispečera UI. Temeljem prikupljenih informacija odlučeno je da će istražitelji željezničkih nesreća AIN-a izaći na mjesto događaja radi obavljanja očevida. Nakon obavljenog očevida i prikupljenih informacija, utvrđeno je da je u predmetnoj nesreći došlo do ugrožavanja sigurnosti željezničkog sustava stoga je glavni istražitelj željezničkih nesreća donio odluku o pokretanju istraživanja ove nesreće. Odluka o pokretanju istraživanja predmetne nesreće donesena je na temelju Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava („Narodne novine“, broj: 82/13, 18/15, 110/15 i 70/17), članka 110, stavka 2.

2.2. Pozadina događaja

2.2.1. Uključeni radnici i vanjsko ugovoreno osoblje te druge strane i svjedoci

U ovoj nesreći su sudjelovali zaposlenici društava HŽ Infrastruktura i HŽ Putnički prijevoz. Uključene osobe su:

- unutarnji prometnik vlakova,
- vanjski prometnik vlakova,
- strojovođa vlaka 3300,
- skretničar-postavničar Postavnice/Bloka II.

2.2.2. Opis infrastrukture i signalno-sigurnosnog sustava

Predmetna nesreća (Slike 1. i 2.) dogodila se u kolodvoru Čakovec, na međunarodnoj pruzi oznake M501: (Središće) - Državna granica - Čakovec - Kotoriba - Državna granica - (Murakeresztur) koja je neelektrificirana jednokolosiječna pruga.

Kolodvor Čakovec čiji plato je u ravnini (horizontali), zemljopisno gledano, proteže se na pravcu zapad-istok na nadmorskoj visini od 165,4 m, zemljopisne širine 46,38 sjever i dužine 16,42 istok.

Kolodvor Čakovec nalazi se:

- u KM 060+846 pruge M-501 Središće dg (SŽ)-Čakovec-Kotoriba dg;
- u KM 099+643 pruge R-201 Zaprešić-Čakovec;
- u KM 0+000 pruge L-101 Čakovec-Mursko Središće d.g. (Lendava SŽ).

Raspored kolosijeka u kolodvoru je paralelan i sastoji se od glavnih, sporednih i industrijskih kolosijeka. Glavni kolosijeci su 1., 2., 3., 4., 5., 6. i 7. kolosijek. Prema načinu izgradnje glavnih kolosijeka, kolodvor glavnog prolaznog kolosijeka nema. Svaki vlak u kolodvor ulazi u pravac, a izlazi u skretanje ili obrnuto, kolosijeci se svrstavaju u grupu nepravilnih glavnih prolaznih kolosijeka.

Prihvatno-otpremni kolosijeci za putničke vlakove (peronski kolosijeci) su:

- 1. kolosijek od skretnice 17. do 18.,
- 2. kolosijek od skretnice 16. do 19.,
- 2.a kolosijek od skretnice 19. do 22. i
- 3. kolosijek od skretnice 14. do 22.

Slijepi kolosijek 21. odvaja se od 1. kolosijeka skretnicom br. 18, a završava zemljanim prsobranom.

Skretnica broj 18. u kolodvoru Čakovec nalazi se u položaju KM 060+929, pruge oznake M501, ima skretnički lik koji je presvučen reflektirajućom materijom, način rukovanja je centralni iz Postavnice/Bloka II, način osiguranja streljasti zatvarač, te je osigurana u položaju pravac i skretanje. Skretnica broj 18. je jednostrana S 49, smjera lijeva, kuta 60, radijusa 200 m, ugrađena je kao nova 10.02.1985. godine.

Skretnička kućica - Postavnica/Blok II smještena je s desne strane pruge M501 Čakovec - Kotoriba - Državna granica u KM 61+144,50. Na katu je radna prostorija skretničara-postavničara sa skretničkim blok uređajem odakle se vrši postavljanje skretnica za namjeravanu vožnju, rukovanje ulaznim i izlaznim signalima i osiguranje pješačkog prijelaza preko pruge.

Iskliznica oznake I-3 (Slika 3.) ugrađena je na početku 21. kolosijeka u KM 060+983 iza skretnice broj 18., navedena iskliznica je u zavisnosti s voznim putovima (ključ se umeta u blok uređaj - bravu) čiji ključ je u prometnom uredu.

Kolodvor je osiguran elektromehaničkim blok uređajem sa svjetlosnim signalima. Uređaj se sastoji od središnjeg komandnog blok uređaja u prometnom uredu i skretničkih elektromehaničkih blok uređaja smještenim u Postavnici/Bloku I i II. Zaštićen je svjetlosnim jednoznačnim ulaznim signalima s predsignalima i grupnim jednoznačnim izlaznim signalima. Kolodvor je opremljen autostop uređajem.

Za signaliziranje voznih putova izlaznih vožnji ugrađeni su pojedinačni i grupni izlazni signali. Grupni izlazni signal F1-3 (u KM 61+060), namijenjen je za signaliziranje izlaznih vožnji vlakova u smjeru Kotoribe i Lendave sa 1., 2. i 3. kolosijeka.

Kontrole zauzetosti kolosijeka na kolodvoru nema već su u kolodvoru ugrađeni signalni izolirani odsjeci IC te ulazni izolirani odsjeci IU i to:

- ICa i IUa na strani od Pragerskog,
- ICb i IUb na strani od Varaždina,
- ICc o IUc na strani od Kotoribe,
- ICd i IUd na strani od Lendave.

Signalni izolirani odsjek IC započinje na udaljenosti od 80 m ispred ulaznog signala i završava na udaljenosti od 50 m iza ulaznog signala.

Zadatak signalnog izoliranog odsjeka je da obavlja kontrolu slobodnosti odnosno zauzeća tog dijela pružnog kolosijeka, da vrši najavu vlaka te da kod postavljenog voznog puta izlaza i njegovim zauzimanjem automatski vraća izlazni signal u redoviti položaj.

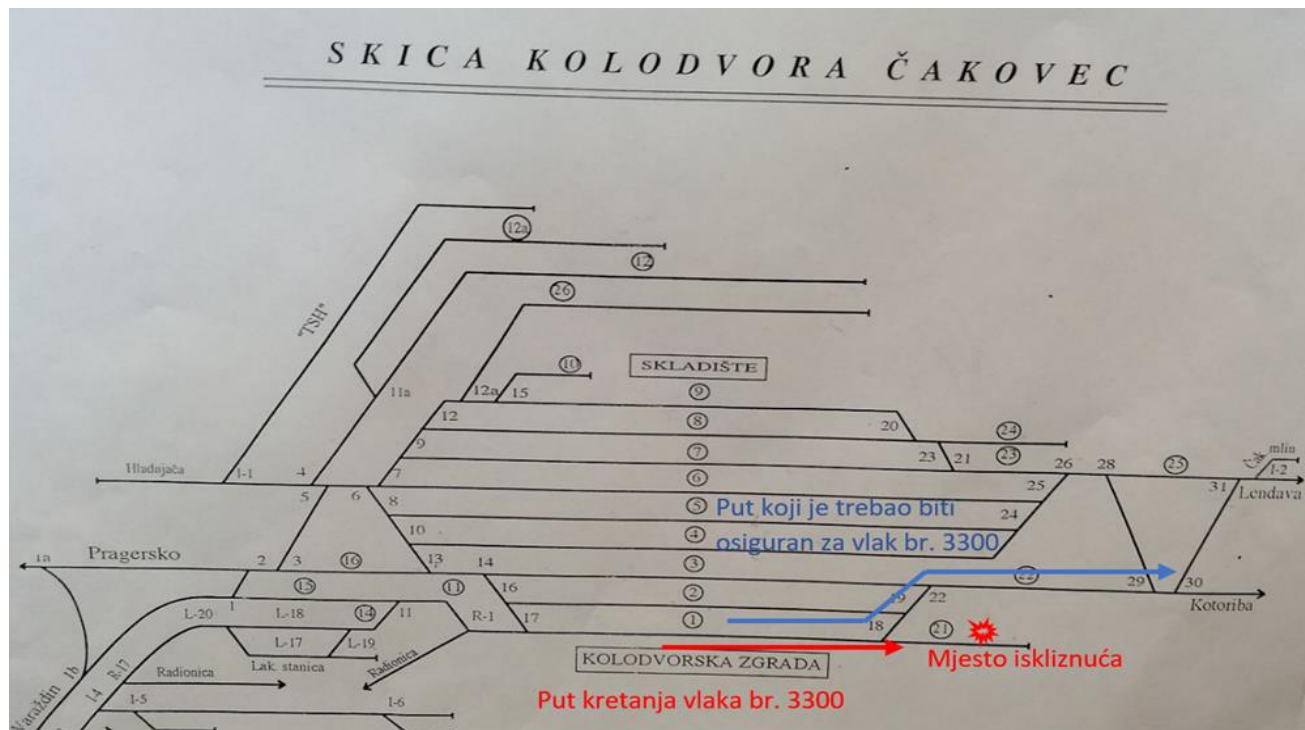
Ulazni izolirani odsjek započinje 50 m iza ulaznog signala i završava na udaljenosti 2 m ispred vrha ulazne skretnice.

Zadatak ulaznog izoliranog odsjeka je da obavlja kontrolu slobodnosti odnosno zauzeća tog dijela pružnog kolosijeka i da kod postavljenog voznog puta ulaza i njegovim zauzimanjem automatski vraća ulazni signal u redoviti položaj.

Početak odnosno kraj signalnog i ulaznog izoliranog odsjeka signaliziran je signalnom oznakom 203: "Granica odsjeka".



Slika 1. – Karta mjesta nesreće (izvor slike: google maps i AIN)



Slika 2. – Bliža slika mjesta nesreće (izvor slike: HŽ Infrastruktura i AIN)



Slika 3. – Iskliznica I-3 (Izvor slike: AIN)

2.2.3. Opis vozila

U navedenoj nesreći sudjelovao je putnički vlak broj 3300, sastavljen od dizel motorne garniture 7121-028 i prikolice 4121-028. Predmetni vlak je dizel-motorni vlak, odnosno dizel-motorna garnitura (DMG) serije HŽ 7121, podserije 000, poznatiji kao „Makoza“ (Slika 4.) sastavljen je od dva motorna vagona (motornoga vagona i prikolice). Serija HŽ 7121 proizvedena je u tvornici „Đuro Đaković“ iz Slavonskog Broda, između 1981. i 1986. godine prema licenci Macosa Co., Barcelona (Španjolska).

Motorno vozilo je pokretano dizel motorom marke MAN 2866 LUE/210, snage 210kW. Prijenos snage je hidrauličan, raspored osovina pogonskog vozila je Bo'Bo' + 2'2' (oznaka rasporeda pogonskih osovina prema UIC-u, lokomotiva s dva okretna postolja u svakom po dva pogonjena vratila). Najveća brzina koju vlak postiže je 120 km/h. Ukupna duljina DMG-a preko kvačila je 44,2m. Na vlaku su ugrađene pneumatske kočnice Oerlikon te ručna kočnica. DMG ima u svakom vozilu upravljačnicu. Iz jedne upravljačnice može se upravljati s maksimalno tri spojene garniture.

Garniture se spajaju automatskim kvačilima u kojima su priključci za zračnu i električnu instalaciju. Vrata na DMG se otvaraju automatski iz upravljačnice. Mehanizam za upravljanje rada vratima je pokretan komprimiranim zrakom. Sva vrata su opremljena uređajem koji omogućava otvaranje vrata u slučaju nužde. DMG nije opremljen sustavom za detekciju i za gašenje požara.

Navedeni vlak namjenjen je za prijevoz putnika na prigradskim i međugradskim prugama. Posebno je pogodan za eksploataciju na prugama s velikom frekvencijom putnika, na kraćim razmacima prigradskog prometa kao i za veće udaljenosti na prugama koje nemaju struje.



Slika 4. – Dizel motorna garnitura serije 7122 (Izvor slike: <https://cro-simulator.com.hr>)

2.2.4. Radovi koji se izvode na ili u blizini mjesta događaja

U blizini mjesta nesreće nije bilo radova.

2.2.5. 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.

Istraživanje su proveli istražitelji željezničkih nesreća AIN-a.

2.3. Smrtno stradali, ozlijeđeni i materijalna šteta

U ovoj nesreći nastala je manja materijalna šteta na infrastrukturi i na uključenim željezničkim vozilima, dok nitko nije stradao niti je ozlijeđen.

2.4. Vanjske okolnosti

Vremenske prilike na mjestu i za vrijeme događaja bile su dobre za odvijanje željezničkog prometa.

Bio je sunčan dan, temperatura zraka je iznosila 5°C i vidljivost je bila dobra.

3. ZAPISI O ISTRAŽIVANJU I ANALIZAMA

3.1. Izvor dokaza

- očevid istražitelja AIN-a,
- zapisi o ispitivanju sudionika i svjedoka,
- podaci od Upravitelja infrastrukture i željezničkog prijevoznika,
- zapisi iz željezničkog vozila,
- dokumentacija o željezničkim vozilima,
- dokumentacija o infrastrukturi.

3.2. Očevid

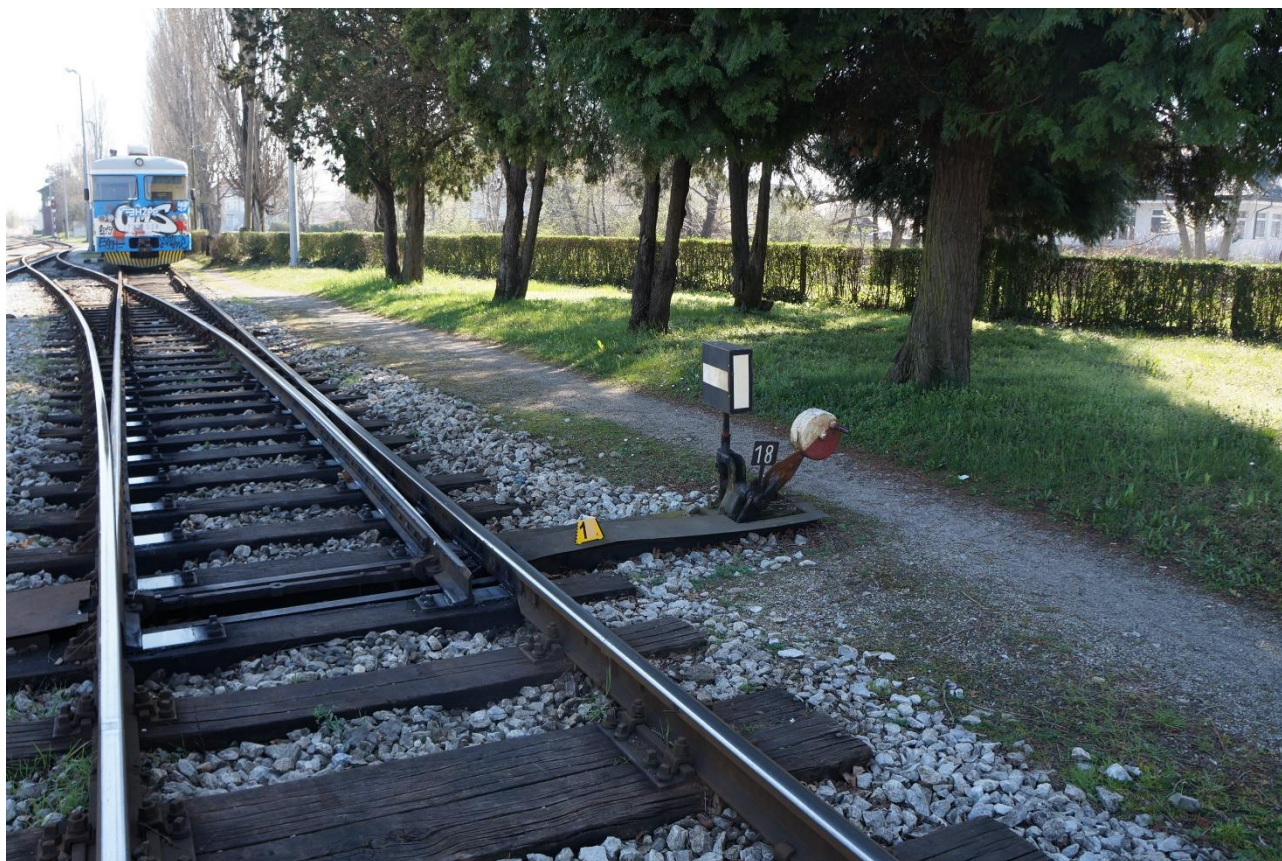
Po zaprimljenoj obavijesti od strane glavnog dispečera UI istražitelji željezničkih nesreća AIN-a uputili su se na mjesto događaja radi obavljanja očevida.

Dolaskom na mjesto nesreće u kolodvor Čakovec zatečen je putnički vlak broj 3300 sastavljen od dizel motorne garniture DMG 7121-028 i prikolice 4121-028 koji je iskliznuo na iskliznici oznake I-3 na 21. (slijepom) kolosijeku. Iskliznula je prikolica DMG-a 4 121 028, dio putničke garniture 7 121 028, sa drugom osovinom prvog okretnog postolja na iskliznici oznake I-3 na 21. (slijepom) kolosijeku. Namjeravni put vožnje za putnički vlak broj 3300 bio je za smjer prema kolodvoru Kotoriba tj. sa 1. kolosijeka preko skretnice broj 18. (položaj u skretanje) na kolosijek broj 2. te skretnica broj 19. i broj 22. dalje na kolosijek za pravac Kotoriba.

Na mjestu događaja je obavljen detaljan pregled u cilju pronalaska tragova, označavanja tragova i mjerenja prijeđenih udaljenosti.

Vlak je od mjesta pokretanja do mjesta zaustavljanja čela vlaka prošao put od 155 metara. Od iskliznice oznake I-3 do mjesta zaustavljanja čela vlaka izmjereno je 22 metra, a od vrha jezička skretnice broj 18. (Slika 5.) do mjesta zaustavljanja čela vlaka izmjereno je 74 metra.

Pregledom položaja i stanja skretnice broj 18. koja je bila na putu vožnje vlaka 3300, utvrđeno je da skretnica broj 18. bila postavljena u položaju „u pravac“ te da nije postavljena za namjeravani put vožnje prema kolodvoru Kotoriba.



Slika 5. – Položaj skretnice broj 18., (izvor slike: AIN)



Slika 6. – Opći snimak iskliznuća (izvor slike: AIN)

3.3. Sažetak izjava svjedoka i sudionika

Strojovođa vlaka broj 3300 izjavio je: navedenog dana vlak 3300 primljen je na (1) kolosjek kol. Čakovec. Iz (1) kolosjeka je bio polazak. Nakon pokretanja vlaka sunce me zasljepilo pa sam povukao sjenilo za sunce. Tada sam shvatio da vlak ide na krnji kolosjek. Zaveo sam brzo kočanje, ali je II osovina (PR) ispala iz tračnica kao i (2) slobodne osovine koju su prošle iskliznicu, ali su ostale na tračnicama. O tome obavjestio glavnog dispečera. Bio sam alkotestiran od strane PUM Čakovec, rezultat 0,00 gr/kg. Oštećenja na vlaku će se naknadno vidjeti kod pregleda DMG-a.

Unutarnji prometnik vlakova kolodvora Čakovec izjavio je: Kod dolaska vlaka 3305 na treći kolosjek, nakon davanja odjave za isti, te traženja dopuštenja za vlak 3300 od kolodvora Mala Subotica blokirao sam izlaz za vlak 3300 iz drugog kolosjeka umjesto sa prvog.

Vanjski prometnik vlakova kolodvora Čakovec izjavio je: Kod davanja polaska vlaka 3300 postupio sam po propisu davanjem signalnih znakova na mjesta (spremno polazak-kondukter) polazak vidjevši prethodno da je izlazni signal F1-3 u položaju dozvoljene vožnje.

Skretničar-postavničar Postavnice/Bloka II kolodvora Čakovec izjavio je: Po ulazu vlaka 3305 prometnik vlakova mi je dao izlaz za Kotoribu iz 2. kolosijeka za vlak 3300. Ja sam radio po njegovom naređenju i postavio izlaz.

3.4. Sustav upravljanja sigurnošću prijevoznika

Željeznički prijevoznik ima uspostavljen sustav upravljanja sigurnošću temeljem kojega je dobio rješenje o sigurnosti dio A i dio B (odredbe kojima se ispunjavaju specifični uvjeti potrebni za sigurno odvijanje prometa na prugama u Hrvatskoj).

3.4.1. Stručna osposobljenost, radno vrijeme i zdravstvena sposobnost izvršnih radnika

Strojovođa vlaka broj 3300 posjeduje valjanu Dozvolu za strojovođe i Dopunsku potvrdu za strojovođe sukladno Direktivi 2007/59/EZ. U Dopunskoj potvrdi navodi se da je strojovođa ovlašten za upravljanje, između ostalih, i za prugu oznake M501 i za željeznička vozila serije 7121. Radno vrijeme uključenog strojovođe sukladno je propisanome.

3.5. Sustav upravljanja sigurnošću upravitelja infrastrukture

Sukladno SUS UI je formirao istražno povjerenstvo koje je provelo istragu predmetne nesreće i izradilo izvještaj ID3. U Povjerenstvo su bili uključeni i predstavnici uključenoga željezničkoga prijevoznika.

3.5.1. Stručna osposobljenost, radno vrijeme i zdravstvena sposobnost izvršnih radnika

Unutarnji prometnik vlakova 1989. godine položio je stručni ispit za prometno transportnog tehničara – prometnika vlakova. Radno vrijeme radnika bilo je sukladno propisima i zdravstveno je bio sposoban.

Skretničar bloka II 2003. godine položio je stručni ispit za skretničara. Radno vrijeme radnika bilo je sukladno propisima i zdravstveno je bio sposoban.

Vanjski prometnik vlakova je 1986. godine položio stručni ispit za prometnika vlakova. Radno vrijeme radnika bilo je sukladno propisima i zdravstveno je bio sposoban.

3.5.2. Okvirni plan i program poučavanja izvršnih radnika u 2020. godini

Upravitelj infrastrukture je u svom Službenom vjesniku 15/2019. objavio pregled radnih mjesta izvršnih radnika društava koji su obuhvaćeni Okvirnim planom i programom poučavanja izvršnih radnika HŽ Infrastrukture d.o.o. za 2020. godinu.

Prethodno navedenim dokumentom obuhvaćena su i radna mjesta izvršnih radnika uključenih u ovu nesreću prometnik vlakova i skretničar. Za navedena radna mjesta predviđen je godišnji fond sati redovitog poučavanja u trajanju od 32 odnosno 16 sati.

3.6. Propisi i pravila

3.6.1. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava

III. RAZVOJ I UPRAVLJANJE SIGURNOSTI

Održavanje i unaprjeđenje sigurnosti željezničkog sustava

Članak 18.

- (1) Upravitelji infrastrukture i željeznički prijevoznici odgovorni su za sigurnost željezničkog sustava i nadziranje povezanih rizika u okviru svoje djelatnosti.
- (2) Upravitelj 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.
- (3) Ne dovodeći u pitanje građanskopravnu odgovornost, upravitelji infrastrukture i željeznički prijevoznici odgovorni su korisnicima, putnicima, radnicima i ostalim strankama za dio sustava u okviru svoje djelatnosti i za njegov siguran rad, uključujući nabavu materijala i ugovaranje usluga.
- (4) Odgovornost iz stavka 3. ovoga članka ne dovodi u pitanje odgovornost svakog proizvođača, održavatelja, posjednika vozila, pružatelja usluga i službe nabave, da vozila, postrojenja, pribor i oprema te usluge koje pružaju odgovaraju zahtjevima i uvjetima za namijenjenu uporabu na siguran način.

Članak 76.

- (2) Upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik odgovorni su da njihovi radnici koji neposredno sudjeluju u odvijanju željezničkog prometa, uključujući vanjsko ugovoreno osoblje obavljaju poslove na propisan i siguran način.

Signalna pravila

Članak 80.

(5) Upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik odgovorni su za to da njihovi radnici, uključujući vanjsko ugovoreno osoblje, poštuju zabrane, ograničenja, obveze, obavijesti i upozorenja izražene signalnim znakovima i signalnim oznakama.

Vožnja vlaka

Članak 81.

(1) Upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik, u skladu sa svojim nadležnostima, odgovorni su za sigurnu vožnju vlaka

(2) Upravitelj infrastrukture mora svakom vlaku koji prometuje željezničkim prugama osigurati slobodan vozni put za sigurni vožnju.

(4) Strojovođa mora upravljati vlakom u skladu s voznim redom vlaka, signalnim znakovima, signalnim oznakama i posebnim nalogima koji se na taj vlak odnose, te ne smije prekoračiti brzinu vlaka određenu voznim redom ili na drugi propisani način.

XV. STROJOVOĐE

Ovlaštenje strojovođe

Članak 95.

(1) Vučnim vozilom vlaka, lokomotivom, manevarskom lokomotivom, vozilom za posebne namjene s vlastitim pogonom i radnim vlakom, može samostalno upravljati samo ovlašteni strojovođa.

(2) Ovlaštenje strojovođe dokazuje se dozvolom i potvrdom.

(3) Oblik i sadržaj dozvole i potvrde, oblik preslike potvrde i oblik zahtjeva za izdavanje dozvole utvrđeni su u Uredbi (EU) broj 36/2010 sa svim naknadnim izmjenama.

Dozvola za strojovođe

Članak 96.

(1) Dozvolom se utvrđuje identitet te se dokazuje da strojovođa ispunjava minimalne zahtjeve u pogledu zdravstvenih uvjeta, obrazovanja i opće stručne osposobljenosti.

(2) Agencija na zahtjev podnositelja izdaje dozvolu u kojoj se navode osobni podaci o strojovođi, broj dozvole, tijelo koje ju je izdalo i rok važenja.

(3) Dozvola je vlasništvo strojovođe i vrijedi na području Europske unije.

(4) U Republici Hrvatskoj priznaju se dozvole izdane strojovođama od nadležnih tijela drugih država članica Europske unije.

(5) Kako bi dozvola ostala valjana, strojovođa mora zadovoljiti redovne provjere ispunjavanja minimalnih uvjeta iz stavka 1. ovoga članka.

(6) Agencija će osigurati postupno uvođenje redovitih provjera ispunjavanja minimalnih zahtjeva iz stavka 1. ovoga članka.

(7) Minimalni zahtjevi iz stavka 1. ovoga članka, te sadržaj i način njihove redovite provjere propisuju se pravilnikom koji donosi ministar.

Potvrda za strojovođe

Članak 97.

(1) Potvrdom se dokazuje da strojovođa ispunjava uvjete za upravljanje određenim vozilima na određenoj željezničkoj infrastrukturi, pri čemu se u potvrdi navode sva vozila s kojima je ovlašten upravljati, željezničke pruge na kojima je ovlašten za vožnju, poznavanje operativnih pravila i signalno-sigurnosnih sustava, te znanje jezika upravitelja infrastrukture.

(2) Potvrdom se strojovođa ovlašćuje za vožnju za jednu ili više kategorija:

– kategorija A: manevarske lokomotive, radni vlakovi, vozila za posebne namjene s vlastitim pogonom (vozila za održavanje) i sve ostale lokomotive kada se koriste za ranžiranje;

– kategorija B: prijevoz putnika i/ili tereta.

(3) Potvrdu izdaje željeznički prijevoznik ili upravitelj infrastrukture koji zapošljava ili ugovara usluge strojovođe.

(4) Vlasnik potvrde je željeznički prijevoznik ili upravitelj infrastrukture koji ju izdaje, uz uvjet da na zahtjev strojovođe izda ovjerenu kopiju potvrde.

(5) Potvrda vrijedi samo za željezničku infrastrukturu i za vozila koja su navedena na potvrdi.

(6) Za dobivanje potvrde, te kako bi ista ostala valjana, podnositelj zahtjeva mora imati dozvolu i ispunjavati uvjete iz stavka 1. ovoga članka.

3.6.2. Pravilnik o načinu i uvjetima za obavljanje sigurnog tijeka željezničkog prometa

Način odvijanja i upravljanja željezničkim prometom

Članak 76.

(1) Upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik, u skladu sa svojim nadležnostima, odgovorni su za sigurno odvijanje željezničkoga prometa i upravljanje željezničkim prometom u skladu s odredbama ovoga Zakona i izravno primjenjivim propisima Europske unije, naročito s TSI-jem za podsustav »odvijanje i upravljanje prometom«.

(4) Upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik u okviru sustava upravljanja sigurnošću detaljnije razrađuju provedbu propisa o sigurnom odvijanju i upravljanju željezničkim prometom.

(5) U slučaju izvanrednih okolnosti, naročito u slučaju nesreća i većih elementarnih nepogoda, upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik u okviru sustava upravljanja sigurnošću određuju pravila o postupanju, davanju upozorenja i informiranja javnosti u slučaju opasnosti u skladu sa člankom 23. stavkom 6. ovoga Zakona.

Opće odredbe o osiguranju voznoga puta

Članak 110.

- (1) Nijedan vlak ne smije ući u kolodvor ili iz njega izaći dok se prometnik vlakova odnosno odgovorni izvršni radnik nije uvjerio u pravilan položaj skretnica preko kojih vlak mora proći.
- (6) SS uređajem ili vizualnim pregledom na samom mjestu utvrđuje se da je vozni put osiguran.

Članak 111.

- (6) Izvršni radnici koji postavljaju skretnice odgovorni su za pravilan položaj skretnica u voznom putu.
- (9) Za pravodobno i potpuno osiguranje voznog puta odgovoran je prometnik vlakova, TK– dispečer na prugama opremljenim TK–uređajima.
- (10) Skretnice u voznom putu u kolodvorima bez relejnih i elektroničkih SS uređaja, izvršni radnici koji postavljaju skretnice postavljaju ih nakon dobivene zapovijedi za osiguranje voznog puta.

Osiguranje voznoga puta u kolodvorima

Članak 112.

- (3) Vozni put za izlazak vlaka obuhvaća:

- u kolodvoru s izlaznim signalima, kolodvorski kolosijek od posljednjeg vozila u vlaku do posljednje izlazne skretnice i dio pružnog kolosijeka od posljednje izlazne skretnice do ulaznog signala na izlaznoj strani
- u kolodvoru bez izlaznih signala, kolodvorski kolosijek od posljednjeg vozila u vlaku do posljednje izlazne skretnice i dio pružnog kolosijeka od posljednje izlazne skretnice u duljini propisanog zaustavnog puta na izlaznoj strani.

- (4) Osiguranje voznog puta sadržava:

- a) osiguranje slobodnosti dijela pružnog kolosijeka na području kolodvora, kolodvorskog kolosijeka od prve ulazne skretnice do graničnog kolosiječnog signala, kolosiječnog izlaznog signala odnosno manevarskog signala za zaštitu voznog puta ili međnika na izlaznoj strani te put proklizavanja
- b) osiguranje slobodnosti kolosiječnog prostora između voznog puta i odnosnih zaštitnih signala, zaštitnih skretnica i iskliznica
- c) osiguranje slobodnosti međnika između kolosijeka po kojem će se obaviti vožnja i susjednih kolosijeka u kolodvoru
- d) postavljanje i osiguranje u pravilnom položaju svih skretnica preko kojih vlak treba prijeći te njihov pregled prije ulaska, izlaska odnosno prolaska vlaka
- e) postavljanje u odgovarajući položaj svih skretnica, signala i iskliznica bočne i čelne zaštite vožnje vlaka od drugih mogućih kretanja vlakova, manevarskih sastava ili pružnih vozila
- f) osiguranje prometa na ŽCP-ima koji se nalaze na voznom putu i

g) prekidanje manevriranja i kretanja drugih vlakova i vozila koja ugrožavaju vožnju vlaka za koji se osigurava vozni put.

(5) Vlak se u kolodvor mora primiti na slobodan i prohodan kolosijek.

(11) Slobodnost kolosijeka prometnik vlakova provjerava na samom mjestu, posredno uz pomoć izvršnih radnika koji postavljaju skretnice ili preko SS uređaja koji prometniku vlakova omogućuje pouzdanu kontrolu zauzetosti kolosijeka.

(12) Izvršni radnici koji postavljaju skretnice provjeravaju slobodnost kolosijeka na samom mjestu.

(13) Osim zapovijedi za osiguranje voznog puta, prometnik vlakova mora obavijestiti izvršne radnike koji postavljaju skretnice o eventualnim promjenama koje su nastale, i to najkasnije istodobno s davanjem zapovijedi za osiguranje voznog puta.

XI. DUŽNOSTI OSOBLJA VLAKA

Upravljanje vožnjom vlaka

Članak 130.

(2) Vožnja vlaka mora se obavljati prema voznom redu, signalnim znakovima, signalnim oznakama i posebnim nalogima.

3.6.3. Pravilnik o signalima, signalnim znakovima i signalnim oznakama u željezničkom prometu

SKRETNIČKI SIGNALI

Temeljne odredbe i signalni znakovi skretničkih signala

Članak 27.

(1) Skretnički signali signaliziraju u kojem se položaju nalazi skretnica.

(2) Skretnički signali mogu biti:

- skretničke signalne crne kutije s mliječnobijelim staklima koje se noću osvjetljavaju u svojoj unutrašnjosti,
- skretničke signalne crne kutije ili crne ploče s bijelim znakovima s reflektirajućom materijom ili bez nje.

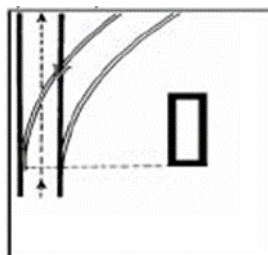
(3) Skretničke signale koji se noću osvjetljavaju ili skretničke signale s bijelim reflektirajućim znakovima moraju imati:

- skretnice na pružnom kolosijeku,
- skretnice na glavnim kolosijecima,
- skretnice na sporednim kolosijecima na kojima se manevrira noću,
- zaštitne skretnice koje nisu u ovisnosti s glavnim signalima

Signalni znakovi jednostrukih skretnica

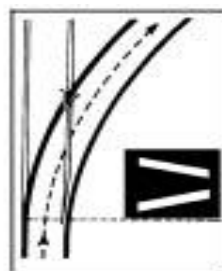
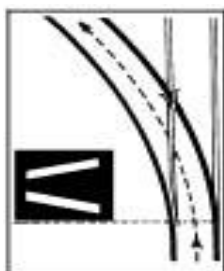
Članak 28.

- (1) Signalni znak »Vožnja u pravac uz jezičak ili niz jezičak« – bijeli uspravni pravokutnik na crnoj podlozi u oba smjera vožnje (slika 27).



Slika 27

- (2) Signalni znak »Vožnja u skretanje« – uz jezičak – bijela strelica na crnoj podlozi s vrhom okrenutim u smjeru skretanja (slike 28 i 29)



Slika 28 Slika 29

3.6.4. Pravilnik HŽI-2

XII. PRIMITAK I OTPREMA VLAKA

Opće odredbe o osiguranju voznoga puta

Članak 188.

- (1) Za ulazak, izlazak i prolazak vlaka mora se osigurati vozni put.
- (5) Zapovijed za osiguranje voznog puta daje prometnik vlakova.
- (6) Nijedan vlak ne smije ući u kolodvor ili iz njega izaći dok se prometnik vlakova odnosno odgovorni izvršni radnik nije uvjerio u pravilan položaj skretnica preko kojih vlak mora proći.
- (11) SS uređajem ili vizualnim pregledom na samom mjestu utvrđuje se da je vozni put osiguran.

Opće odredbe o osiguranju voznog puta

Članak 189.

(1) Svakom redovnom i izvanrednom vlaku, osim vlaku po izvanrednom zahtjevu podnositelja (ad hoc), redovni ulazni odnosno izlazni kolosijek određuju se Poslovnim redom kolodvora II. dio, a objavljuju se u izvratku iz voznog reda.

(4) Osiguranje voznog puta sadržava slobodnost kolosijeka, kolosiječnog prostora kao zaštitu od bočnih i čelnih vožnji, osiguranje slobodnosti međnika i puta proklizavanja te osiguranje prometa na ŽCP–ima, prekid manevriranja, postavljanje skretnica u pravilan položaj i signaliziranje signalnih znakova za dopuštenu vožnju na signalima u voznom putu.

(11) Za pravodobno i potpuno osiguranje voznog puta odgovoran je prometnik vlakova, odnosno TK–dispečer na prugama opremljenim TK–uređajima.

(12) Skretnice u voznom putu u kolodvorima bez relejnih i elektroničkih SS uređaja skretničari postavljaju nakon dobivene zapovijedi za osiguranje voznog puta.

Osiguranje voznoga puta u kolodvorima

Članak 190.

(3) Vozni put za izlazak vlaka obuhvaća:

– u kolodvoru s izlaznim signalima, kolodvorski kolosijek od posljednjeg vozila u vlaku do posljednje izlazne skretnice i dio pružnog kolosijeka od posljednje izlazne skretnice do ulaznog signala na izlaznoj strani.

(4) Osiguranje voznog puta sadržava:

a) osiguranje slobodnosti dijela pružnog kolosijeka na području kolodvora, kolodvorskog kolosijeka od prve ulazne skretnice do graničnog kolosiječnog signala, kolosiječnog izlaznog signala odnosno manevarskog signala za zaštitu voznog puta ili međnika na izlaznoj strani te put proklizavanja

b) osiguranje slobodnosti kolosiječnog prostora između voznog puta i odnosnih zaštitnih signala, zaštitnih skretnica i iskliznica

c) osiguranje slobodnosti međnika između kolosijeka po kojem će se obaviti vožnja i susjednih kolosijeka u kolodvoru te slobodnost susjednih kolosijeka u duljini od najmanje 15 m od međnika kod prometa vlaka s izvanrednom pošiljkom koja prekoračuje tovarni profil u širinu ako nije posebno određen veći razmak

d) postavljanje i osiguranje u pravilnom položaju svih skretnica preko kojih vlak treba prijeći te njihov pregled prije ulaska, izlaska odnosno prolaska vlaka

e) postavljanje u odgovarajući položaj svih skretnica, signala i iskliznica bočne i čelne zaštite vožnje vlaka od drugih mogućih kretanja vlakova, manevarskih sastava ili pružnih vozila

f) osiguranje prometa na ŽCP–ima koji se nalaze na voznom putu i

g) prekidanje manevriranja i kretanja drugih vlakova i vozila koja ugrožavaju vožnju vlaka za koji se osigurava vozni put.

Dužnosti osoblja vlaka tijekom vožnje i zadržavanja u međukolodvorima

Članak 228.

(3) Kod izlaska vlaka iz kolodvora strojovođa mora provjeriti je li izlazni kolosijek slobodan i signalizira li izlazni signal signalni znak za dopuštenu vožnju. Tamo gdje nema izlaznih signala, strojovođa osim slobodnosti kolosijeka mora provjeriti signaliziraju li skretnički signali signalne znakove za vožnju s odnosnog kolosijeka.

3.6.5. Poslovni red kolodvora Čakovec

B.1. RADNA MJESTA S OPISOM POSLOVA

B.1.2. Prometnik vlakova

Dužnost prometnika vlakova obavljaju dva izvršitelja na radnom mjestu unutarnjeg i vanjskog prometnika vlakova. Unutarnji prometnik vlakova radi permanentno u turnusu (12/24 -12/48). Vanjski prometnik vlakova radi u turnusu 8/10 u vremenskom periodu od 4 do 22 sata. U vremenskom periodu od 22 do 4 sata radno mjesto vanjskog prometnika nije zaposjednuto te unutarnji prometnik vlakova obavlja poslove vanjskog prometnika vlakova. Početak i kraj radnog vremena propisuje se poslovnim redom kolodvora II dio, u pravilu kada nema vlakova u kolodvoru odnosno tako da dnevna i noćna smjena traju jednako (po 12 sati). Vrijeme odmora (stanke) propisuje se poslovnim redom kolodvora II dio i mora biti istaknuto na radnom mjestu (vratima). Prije nastupa u službu prometnik mora imati: redovno (izvanredno) poučavanje (periodični ispit), potpisane sve zahtijevane propise (poslovne redove, tehnološki proces, zapovijedi šefa kolodvora, ručne bilježnike), odgovarajući zdravstveni pregled, obavljen rad pod nadzorom i službenu odjeću i obuču i osobna signalna sredstva. Opis poslova vanjskog prometnika vlakova: u dogovoru s unutarnjim prometnikom vlakova regulira promet vlakova i pružnih vozila u kolodvoru i na pripadajućim kolodvorskim razmacima, vrši kontrolu nad radom kolodvorskog osoblja tijekom smjene, nadzire i organizira rad manevre, vodi brigu o pravovremenoj obustavi manevre i osiguranju vozila od samopokretanja, izdaje naređenja za rad u pogledu sastava vlakova, postavljanja, održavanja i odvlačenja putničkih garnitura, vodi brigu nad pravovremenim i pravilnim sastavom vlakova u pogledu primjene prometno-tehničkih i transportnih propisa, brine o blagovremenom sastavljanju vlakova, otpremi stranih vagona, dostavi i otpremi hitnih vagonskih pošiljaka neotpremljenih u prethodnoj smjeni ili prošlog dana, dostavi vagona na manipulacijska mjesta, daje dopuštenje manevarskim odredima za slobodnost zauzimanja glavnih kolosijeka po prethodnoj suglasnosti unutarnjeg prometnika vlakova, uručuje naređenja Pisanim nalogom SE -3 rukovatelju manevrom za dopuštenje manevriranja preko signala granica manevriranja i ulaznog signala, po prethodnom prijemu istog od strane unutarnjeg prometnika vlakova, obavještava prometnog dispečera o predvidivom vremenu sastavljanja izvanrednog vlaka i mase teretnog bruta za otpremu te potrebi jačine vučnog vozila, planira promet vlakova za naredni vremenski period u suradnji sa prometnom i transportnom operativom, blagovremeno osigurava slobodnost kolosijeka za prijem dolazećih vlakova, određuje ulazne kolosijeke za dolazeće vlakove o čemu pravovremeno obavještava unutarnjeg prometnika, osobno provjerava je li kolosijek za dolazeći vlak slobodan i osiguran put proklizavanja, poduzima sve potrebne mjere osiguranja ako se vlak pušta na zauzeti kolosijek ili na kolosijek gdje nije osiguran put pretrčavanja, dočekuje i otprema vlakove. Otpremiti smije vlak tek onda kada je osobno primio usmeno izvješće od unutarnjeg prometnika da

je za otpremu vlaka dobivena dozvola, odjava za prethodni vlak, te da je za izlazak vlaku osiguran vozni put (postavljen izlaz), obavlja nadzor nad izvršenjem propisa za sigurno ulaženje i izlaženje putnika, kao i o redu, čistoći i osvjetljavanju kolodvora, čekaonice, perona i pristupnih putova, te održavanju slobodnog prostora uz sve, a naročito uz manipulacijske kolosijeke, određuje mjesto za smještaj dolazećih lokomotiva te o tome obavještava unutarnjeg prometnika, odgovoran je za pravilnu i pravovremeno zaštićivanje kolosijeka odnosno kolodvora u slučaju predviđenog ili nepredviđenog zatvora pruge, kolosijeka, u suglasnosti sa unutarnjim prometnikom vlakova izdaje dopuštenje za čišćenje skretnica, brine se da za vrijeme zime i poledice peroni i prostor ispred kolodvora bude očišćeni i posipani solju, daje pravovremeno unutarnjem prometniku eventualne dispozicije u svezi prijema teretnih vlakova odnosno redoslijedu prijema istih, prima na znanje sve analize dolazećih vlakova, prisustvuje redovitom i izvanrednom poučavanju, rukuje terminalom IST-a u koji upisuje: dolaze, odlaze i prolaze vlakova, obavlja formiranje vlakova, upisuje opravdanje zakašnjenja ili produženog bavljenja vlakova prijavljuje sve kvarove na terminalu, predaje i prima brzoglasne i fonograme, iste evidentira u odgovarajuće evidencije, brine se za pravovremeno uručivanje primljenih brzoglasa i fonograma, na temelju ispostavljenog Izvješće o primopredaji vlaka, SE-4 od strane prijevoznika ispostavlja Nalog za vožnju vlaka, SE-1, informatički ili ručno, sukladno odredbama Pravilnika HŽI-2 i Upute o primjeni naloga za vožnju vlaka, SE-1, arhivira drugi primjerak ispostavljenog Nalog za vožnju vlaka SE-1 zajedno sa pripadajućim Izvješćem o primopredaji vlak SE-4, ispostavlja informatičke listice voznog reda za sve vlakove sukladno Uputi o primjeni elektroničke knjižice voznog reda vlakova na mreži HŽ Infrastrukture, prijavljuje smetnje na TT i SS uređajima uz evidentiranje istih u Pe-20, vodi Knjigu zatvorenosti pruge, kolosijeka Pe-15, vodi Knjigu laganih vožnji, Pe-16, vodi evidenciju izvanrednih pošiljaka, prima i ispostavlja, prema potrebi, Raspored manevriranja SE-5, ispostavlja Izvješće o nepravilnostima Pe-19, uručuje osoblju vlaka Pisani nalog SE-3, prethodno ispostavljen od strane unutarnjeg prometnika vlakova, daje informacije putnicima, osobno i putem telefona, vodi evidenciju vlakova predanih na pregled Slovenskim željeznicama, kontrolira nošenje zaštitne i službene odjeće i obuće, te signalnih sredstava svih radnika u kolodvoru, subotom, nedjeljom i blagdanom odgovoran je za propisno izvršenje primopredaje službe, obavlja čuvarsku službu u kolodvoru, zaključava vestibul, čekaonicu, prostoriju za vlakoprtnju i sanitarni čvor, 30 minuta nakon odlaska posljednjeg putničkog vlaka, i iste otključava 30 minuta prije dolaska prvog putničkog vlaka. Opis poslova unutarnjeg prometnika vlakova: u dogovoru sa vanjskim prometnikom vlakova regulira promet vlakova i pružnih vozila u kolodvoru i na pripadajućim kolodvorskim razmacima, objavljuje izvještaj o prometu vlakova, kao i njegove promjene kolodvorima rasporednog odsjeka, pružnom, voznom i zainteresiranom kolodvorskom osoblju, prati hod svih vlakova i usklađuje ga sa voznim redom, a odstupanja korigira križanjem i pretjecanjem vlakova, obavještava kolodvorsko i pružno osoblje o zakašnjenju vlakova, prometu vlakova prije vremena, promjeni načina pratinje vlakova, izvanrednim pošiljkama u vlaku, promjeni redoslijeda slijeđenja vlakova, promjeni ulaznog kolosijeka, ulasku vlakova na zauzeti kolosijek, izuzetnom zaustavljanju i drugim promjenama u svezi sa sigurnošću prometa vlakova, pravovremeno obustavlja rad manevre s obzirom na dolazeće ili odlazeće vlakove putem skretničara-postavničara postavnice I i II, ili osobno, rukuje blok sigurnosnim uređajem prema posebnoj Uputi za rukovanje elektromehaničkim signalno-sigurnosnim uređajem kolodvora Čakovec, te skretničarima-postavničarima daje naređenje o osiguranju voznog puta za vlakove i postavljanje signala u položaj za dozvoljenu vožnju, regulira kretanje vlakova sa susjednim kolodvorima, daje i prima dozvole, odjave, a sve u sporazumu s vanjskim prometnikom vlakova, regulira kretanje pružnih vozila i ispostavlja za njih propusnice, priprema i obavlja manipulaciju s popratnim ispravama vlaka i uručuje ih odlazećim vlakovima, ispostavlja naloge kojima obavještava vozno osoblje o promjenama u prometu, osigurava promet vlakova do izvjesnog mjesta na otvorenoj pruzi, lokomotivama

koje se vraćaju, manevarske vožnje preko signala granica manevriranja, kao i utovar i istovar vagonskih pošiljaka na otvorenoj pruzi putem susjednih kolodvora, te najavljuje skretničarima-postavničarima postavnica I i II manevarske vožnje okretanja preko trokuta, osobno prima i daje sve fonograme koji se odnose na sigurno kretanje vlakova dopuštenja i odjave, pravovremeno traži od kolodvora u kojima vlakovi stoje po voznom redu uručenje naloga o promjenama ulaznih kolosijeka, ulascima na zauzeti kolosijek, na kolosijek s neosiguranim putom proklizavanja i drugim obavijestima, vodi prometni dnevnik, knjigu fonograma i brzojava, i drugih evidencija vezanih za hod vlakova i sigurnost prometa, čuva duplikate ključeva skretnica i iskliznica, te odobrava njihovu uporabu, daje informacije putnicima putem telefona - čuva i odgovara za zbirku propisa svojeg radnog mjesta, odobrava uporabu sanitetskog materijala za pružanje prve pomoći i evidentira utrošeni materijal u određenu knjigu, usmeno obavještava zainteresirane radnike (popisne vlakovođe i dr.) o promjenama ulaznih kolosijeka za teretne vlakove, vodi potrebne pomoćne evidencije za proračun kapaciteta ovog kolodvora, utvrđuje smetnje na uređajima i o tome obavještava nadležne, obavlja i druge poslove vezane za prijem i otpremu brzojava i fonograma i daje obavijesti i upozorenja o kretanju vlakova putnicima putem razglasa.

B.1.3. Skretničar-postavničar

Dužnost skretničara-postavničara obavljaju dva izvršitelja po jedan na svakoj postavnici (I i II), rade u turnusu (12/24 -12/48). Početak i kraj radnog vremena propisuje se poslovnim redom kolodvora II dio, u pravilu na isti način kao i za prometnike vlakova. Vrijeme odmora (stanke) propisuje se poslovnim redom kolodvora II dio, a izvod mora biti istaknuto na radnom mjestu (vratima). Zajednički opis poslova za skretničare-postavničare: sudjeluje u osiguranju voznog puta kod ulaska, izlaska ili prolaska vlakova, te manevriranja u kolodvoru, kod sabijanja ili pomjeranja vagona po kolosijeku obavještava drugog skretničara-postavničara kako ne bi došlo do presjeka skretnice, rukuje mjenjačima skretnica i pomoćnim tasterima, usko surađuje sa ostalim izvršnim radnicima, vodi propisane prometne evidencije, odgovorni su za ispravnost i upotrebljivost sredstava koja su im povjerena na rukovanje, obavlja i ostale poslove po naređenju šefa ili pomoćnika šefa kolodvora i obavlja redoviti pregled skretnica na svom području jedanput u toku smjene i to kod prijema službe. Obavlja poslove čišćenja skretnica prema rasporedu rada. Skretničar –postavničar II Opis poslova za skretničara-postavničara II: rukuje centralno skretnicama od 18 do 26 i od 28 do 31, osim skretnicom 32 koja se postavlja na licu mjesta, rukuje izlaznim signalima ("C" i "D") za izlazak iz putničke i teretne lire prema Maloj Subotici i Lendavi, ulaznim signalima i predsignalima od strane Male Subotice i Lendave i rukuje svjetlosno-zvučnim uređajem za osiguranje putnog prijelaza u km 61+211.

5.6 Otprema vlaka

Prometnik se osobno prije otpreme vlaka mora uvjeriti da je vlakopratno osoblje na svom mjestu na vlaku. U koliko se u kolodvoru zatekne više vlakova za otpremu onda se otpremaju prema rangu i vrsti vlaka. U koliko ima više vlakova istog ranga onda se prvi otprema onaj vlak koji je prvi stigao ako prometni dispečer ne odredi drugačije. Vlakovi sa prijevozom putnika zaustavljaju se pred kolodvorskom zgradom na mjestu gdje ih dočeka prometnik vlakova.

Kada se križaju dva putnička vlaka tada se vlak koji dolazi prije u kolodvor prima na kolosijek bliže kolodvorskoj zgradi dok se suprotni vlak prima na udaljeniji kolosijek uz prethodno osiguranje ulaza i izlaza putnika, a otprema se prije vlak koji je zadnji stigao. Popratne isprave za vlak predaje prometnik vlakova osobno vlakovođi ili strojovođi odnosnog vlaka. U kolodvoru Plaški otprema vlaka vrši se direktno.

B.6. OSIGURANJE VOZNOGA PUTA

B.6.1.1. Vozni put vlaka

Svakom redovnom i izvanrednom vlaku voznim redom unaprijed se određuje i propisuje redovan ulazni, odnosno izlazni kolosijek. Za podijeljene vlakove kao ulazni odnosno izlazni kolosijek vrijedi kolosijek koji je propisan za osnovni vlak dok za operativne vlakove, prometnici vlakova dogovorno određuju kolosijek. Za ulazak i izlazak vlaka mora se osigurati vozni put. Skretničari-postavničari rukuju skretnicama u voznom putu i odgovorni su za njihov pravilan položaj. Za ulazak, izlazak odnosno prolazak vlaka skretnice se postavljaju nakon dobivene zapovijedi za osiguranje voznog puta. Za pravodobno i potpuno osiguranje voznog puta odgovoran je prometnik vlakova. Prije naređenja za osiguranje voznog puta za dolazne ili odlazne vlakove prometnik vlakova naređuje prekid manevarskih kretanja sredstvima sporazumijevanja. Kod ulaznih vožnji u kolodvor iz smjera Varaždina i Središća na 1., 2. i 3. kolosijek mora se osigurati i pješački prijelaz u km 61+211 za čije osiguranje je odgovoran skretničar-postavničar II. Uz prometnika vlakova, koji blok uređajem naređuje osiguranje voznog puta za ulazak ili izlazak vlaka, sudjeluju skretničar-postavničar postavnice I i skretničar-postavničar postavnice II. Sve ulazne i izlazne skretnice vezane su u blok uređaj, centralno se postavljaju i zabravljaju, radi čega i izostaje pregled na licu mjesta i upisivanje u knjigu. Ulazni skretničar-postavničar, blokiranjem kolosiječnog puta izvješćuje prometnika vlakova da je vozni put dolazećem vlaku osiguran. Ulazni i izlazni skretničari-postavničari dočekuju vlak na balkonu postavnica. Signalno-sigurnosni uređaj kolodvora Čakovec omogućava postavljanje voznih putova ulaza na kolosijeke 1-7 od Pragerskog, Varaždina, Kotoribe i Lendave te voznih putova izlaza s kolosijeka 1-7 prema Pragerskom, Varaždinu, Kotoribi i Lendavi.

Rukovanje SS uređajem dozvoljeno je samo dežurnim službujućim djelatnicima i to kancelarijskim komandnim blok uređajem dežurnom prometniku vlakova, a skretničkim elektro-mehaničkim blok uređajem dežurnom skretničaru. Signalno-sigurnosni uređaj kolodvora Čakovec omogućava postavljanje voznih puteva ulaza na kolosjeke 1-7 od Pragerskog, Varaždina, Kotoribe i Lendave te voznih puteva izlaza sa kolosjeka 1-7 prema Pragerskom, Varaždinu, Kotoribi i Lendavi.

Rukovanje na komandnom blok uređaju

a) Prometnik vlakova:

Postavlja rasporednik na slobodan kolosijek, za određenu prugu kod postavljanja ulaznog voznog puta. Isto tako postavlja rasporednik na kolosijek sa kojeg treba otpremiti vlak kod postavljanja izlaznog voznog puta. Mjenjač voznog puta zakreće prema oznaci "ulaz" ili "izlaz". Pritište ručicu signalne blok jedinice prema potrebi "ulaz" ili "izlaz" i tipku induktora i drži najmanje 6. sekundi. Ovom radnjom odradi signalna blok jedinica kod prometnika i na bloku kod skretničara na onoj strani pruge od kud se traži postavljanje ulaznog voznog puta ili postavljanje izlaznog voznog puta. U okancima ovih blok jedinica dolazi do promjene boje iz crvene u bijelu boju. Pritište taster za najavljivanje broja kolosijeka i tipku induktora i drži najmanje 3 sekunde. Ovom radnjom se kod skretničara na anonsijatoru pojavi u odgovarajućem okancu broj zaduženi kolosjek. Pritište taster zvonca i tipku induktora i drži najmanje 3 sekunde.

Rukovanje na skretničkom dijelu Bloka I. i II.

b) Skretničar

Nakon što je u okancu signalne blok jedinice za ulaz ili izlaz došlo do promjene boje iz crvene u bijelu, u odgovarajućem okancu anonsijatora pojavio broj kolosjeka te nakon poziva zvoncem za rukovanje, skretničar

radi slijedeće: Postavlja skretnice za traženi vozni put ulaza ili izlaza. Skretnice se postavljaju prema natpisnoj pločici koja se nalazi pored anonsijatora i na kojoj je označen položaj postavnih poluga skretnica i zasunskih sprava za pojedini vozni put. Za skretnice s kojima se rukuje na samom mjestu i koje su prema zabravnoj shemi u voznom putu, ključeve brava stavlja u za to predviđene blok bravice.

1. REDOVNI KOLOSIJECI ZA ULAZAK, IZLAZAK ODNOSNO PROLAZAK VLAKOVA

1.1. Putnički promet

Kolosijeci za ulazak – izlazak redovnih i izvanrednih vlakova su: prvi, drugi i treći kolosijek putničkog dijela kolodvora (u daljnjem tekstu putnički kolosijeci).

Na drugi kolosijek ulaze vlakovi:

3301,3303,3300,3002,3309,7351,3311,3802,3302,3304,3315,3317,3310,7806, 3019,3312,3314

S drugog kolosijeka izlaze vlakovi:

3301,3303,3300,3002,3309,7351,3311,3302,3304,3315,3317,3310,7807,3019, 3312,3314.

6. IZNIMNE ODREDBE ZA POJEDINE PROMETNE SITUACIJE

Kad u kolodvor dolazi više vlakova, pojedinim vlakovima određuje se kolosijek tako da vlakovi koji nemaju zadržavanje prolaze kroz glavni prolazni kolosijek, a kada se radi o vlakovima za prijevoz putnika, mora se voditi računa da vlak koji ulazi ili izlazi ne ugrožava sigurnost putnika.

3.6.6. Uputa za rukovanje signalno sigurnosnim uređajem kolodvora Čakovec

Rukovanje SS uređajem

Rukovanje SS uređajem dozvoljeno je samo dežurnim službujućim djelatnicima i to kancelarijskim komandnim blok uređajem dežurnom prometniku vlakova, a skretničkim elektromehaničkim blok uređajem dežurnom skretničaru.

Signalno - sigurnosni uređaj kolodvora Čakovec omogućava postavljanje vozni puteva ulaza na kolosijeke 1-7, 3 i 4 od Pragerskog, Varaždina, Kotoribe i Lendave te vozni puteva izlaza sa kolosijeka 1-7 prema Pragerskom, Varaždinu, Kotoribi i Lendavi. Isto tako moguće je postavljanje pozivnog signala (sig. Znak 12:“ Porezna vožnja brzinom od 20km/h”) na ulaznim signalima A i B.

1. Rukovanje na komadnom blok uređaju

A. Prometnik vlakova:

- Postavlja rasporednik na slobodan kolosijek, za određenu prugu kod postavljanja ulaznog puta. Isto tako postavlja rasporednik na kolosijek sa kojega treba otpremiti vlak kod postavljanja izlaznog voznog puta.

- mjenjač voznog puta zakreće prema oznaci „ulaz“ ili „izlaz“,

- pritišće ručicu signalne blok jedinice prema potrebi „ulaz“ ili „izlaz“ i tipku induktora i drži najmanje 6 sekundi,

Ovom radnjom odradi signalna blok jedinica kod prometnika i na bloku kod skretničara na onoj strani pruge

od kud se traži postavljanje ulaznog voznog puta ili postavljanje izlaznog voznog puta. U okancima ovih blok jedinica dolazi do promjene boje iz crvene u bijelu boju.

- pritišće taster za najavljivanje vlaka broja kolosijeka i tipku induktora i drži najmanje 3 sekunde
Ovom radnjom se kod skretničara na anonsijatoru pojavi u odgovarajućem okancu broj za traženi kolosijek
- Pritišće taster zvonice i tipku induktora i drži najmanje 3 sekunde.

2. Rukovanje na skretničkom dijelu bloka i. I II.

B) Skretničar

Nakon što je u okancu signalne blok jedinice za ulaz ili izlaz došlo do promjene boje iz crvene u bijelu, u odgovarajućem okancu anonsijatora pojavio kolosijek te nakon poziva zvoncem za rukovanje, skretničar radi slijedeće:

- Postavlja skretnice za traženi vozni put ulaza ili izlaza. Skretnice se postavljaju prema natpisnoj pločici koja se nalazi pored anonsijatora i na kojoj je označen položaj postavnih poluga skretnica i zasunskih sprava za pojedini vozni put. Za skretnice s kojima se rukuje na samom mjestu i koje su prema zabravnoj shemi u voznom putu, ključeve brava stavlja u za to predviđene blok bravice.
- Zabavljuje skretnice zasunskim spravama,
- Zakreće mjenjač na anonsijatoru prema okancu gdje se pojavio broj kolosijeka,
- Pritišće ručicu blok jedinice kolosiječnog puta i tipku induktora i drži ih najmanje 6 sekundi. Kod toga se u okancu dotične blok jedinice i blok jedinice kolosiječnog puta kod prometnika vlakova umjesto zelene pojavi bijela boja. Ovom radnjom skretničar je blokirao postavne poluge i ključeve skretničkih brava za postavljene vozni put.

3.7. Način rada željezničke opreme

3.7.1. Održavanje infrastrukture

Održavanje infrastrukture na kolodvoru Čakovec u nadležnosti je Područne radne jedinice za održavanje građevinskog infrastrukturnog podsustava Sjever, Nadzornog središta Varaždin.

Od HŽI zatražene su informacije i dokumentacija o redovnom održavanju kolosijeka na kojem se dogodilo iskliznuće. Uvidom u dostavljenu dokumentaciju, preslike knjige radova V-10 i ispitno-mjernih lista z razdoblje 2019. godine i prva tri mjeseca 2020. godine, vidljivo je da su skretnica broj 18. i iskliznica I-3 uredno održavane.

3.7.2. Brzina kretanja vlaka 3300

Pregledom zapisa brzine i kretanja, vlak br. 3300 prilikom kretanja sa 1. kolosijeka do mjesta iskliznuća na iskliznici oznake I-3 kretao se brzinom od 32 km/h. Navedena brzina kretanja DMG-a je u okviru propisanih dopuštenih brzina temeljem Priručnika o željezničkim prugama, Tablica IV. Pregled dopuštenih brzina na prugama i brzina preko skretnica (Slika 7.), koja za kolodvor Čakovec iznosi 40 km/h.

ZAPREŠIĆ – VARAŽDIN – KOTORIBA – dg – (MURAKERESZTUR)						
60	ZAPREŠIĆ	-	-	40	-)¹ Vožnja u skretanje iz smjera Luke nije moguća
	NOVI DVORI	40	-	40	-	
	odvojna skretnica km 7 + 061	50	-	50)¹	-	
	LUKA	50	-	50	-	
	VELIKO TRGOVIŠĆE	50	-	50	-	
80	ZABOK	40	-	40	-	smjer: Varaždin – Zabok
	Hum Lug (rsp)	40	-	40	-	
	BEDEKOVČINA	40	-	40	-	
	ZLATAR BISTRICA	80	-	30	-	
	KONJŠČINA	80	-	30	-	
60	BUDINŠČINA	80	-	40	-	smjer: Zabok – Varaždin
	NOVI MAROF	45	-	40	-	
	TURČIN	45	-	40	-	
	odvojna skretnica km 86 + 847	60	-	20)²	-	
	VARAŽDIN	40	-	40	-	
100	odvojna skretnica km 98 + 452	100	-	50)³	-)² Vožnja u skretanje iz smjera Varaždina nije moguća
	ČAKOVEC	40	-	40	-	
60	MALA SUBOTICA	60	-	50	-)³ Vožnja u skretanje iz smjera Čakovca nije moguća
	DONJI KRALJEVEC	60	-	30	-	
	KOTORIBA	50	-	40	-	
80	km 94 + 204 dg	-	-	-	-	
	(MURAKERESZTUR)	80	-	40	-	

Slika 7. Izvadak iz priručnika o željezničkim prugama (Izvor slike: HŽI)

3.7.3. Predhodni i slični događaji

Prema dostavljenim podacima od strane HŽ Infrastrukture unatrag tri godine dogodila se jedna nesreća u kolodvoru Čakovec vezana za iskliznuće vlaka. Dana 19.07.2018. došlo je do iskliznuća putničkog vlaka 7352 na skretnici broj 18., uzrok – tehnički nedostatak na infrastrukturi.

4. ANALIZE I ZAKLJUČCI

4.1. Završni prikaz slijeda događaja

Dana 20. ožujka 2020. godine u putnički vlak broj 3300 otpremljen iz smjera kolodvora Varaždin za smjer prema kolodvoru Kotoribi u 06:51 sati te dolazi u kolodvor Čakovec u 07:02 sati. Zbog zauzetosti 2. kolosijeka koji je propisani kolosijek Poslovnim redom kolodvora Čakovec za prijem vlaka broj 3300, vlak se prima na 1. kolosijek. Nakon izlaska i ulaska putnika, vlak čeka postavljanje puta vožnje za kolodvor Kotoribu sa 1. kolosijeka. Unutarnji prometnik vlakova zanemarujući činjenicu da je vlak broj 3300 primljen na 1. kolosijek, postavlja izlaz za vlak broj 3300 skretničaru/postavničaru bloka II, putem blok uređaja sa 2. kolosijeka. Skretničar/postavničar bloka II kolodvora Čakovec postavlja izlaz vlaku broj 3300 sa 2. kolosijeka. U 07:08:10 sati, vanjski prometnik vlakova po nalogu unutarnjeg prometnika vlakova također zanemarujući činjenicu da vlak stoji na 1. kolosijeku i bez da se vizualno uvijerio u signalnu oznaku položaja skretnice broj 18. daje strojovođi signalni znak polazak. Strojovođa vlaka broj 3300 pokreće vlak bez da se prije pokretanja istog uvjerio da je skretnica broj 18. postavljena u vožnju „za skretanje“. Vlak prolazi skretnicu broj 18. postavljenju u vožnju „u pravac“ nastavlja vožnju po 21. kolosijeku do iskliznice oznake I-3 te u 07:08:50 sati dolazi do iskliznuća prikolice DMG-a 4 121 028, dio putničke garniture 7 121 028, sa drugom osovinom prvog okretnog postolja na iskliznici oznake I-3 na 21. (slijepom) kolosijeku.

4.2. Analiza sustava upravljanja sigurnošću prijevoznika

Nakon provedene analize dostavljene dokumentacije od strane željezničkog prijevoznika nisu uočene nikakve nepravilnosti, uključeni izvršni radnik bio je su zdravstveno sposobni i stručno osposobljeni za poslove koje su obavljali u trenutku nesreće.

4.3. Analiza sustava upravljanja sigurnošću upravitelja infrastrukture

4.3.1. Stručna osposobljenost, radno vrijeme i zdravstvena sposobnost izvršnih radnika

Nakon provedene analize dostavljene dokumentacije od strane UI vidljivo je da su svi uključeni radnici stručno osposobljeni za radna mjesta koja su obavljali u trenutku nesreće, bili su zdravstveno sposobni i radno vrijeme bilo je sukladno važećim propisima o radu.

4.3.2. Okvirnog plana i programa poučavanja izvršnih radnika u 2020. godini

Upravitelj infrastrukture je u svom Službenom vjesniku 15/2019 objavio pregled radnih mjesta izvršnih radnika društava koji su obuhvaćeni Okvirnim planom i programom poučavanja izvršnih radnika HŽ Infrastrukture d.o.o. za 2020. godinu. Prethodno navedenim dokumentom obuhvaćena su i radna mjesta izvršnih radnika uključenih u ovu nesreću prometnik vlakova i skretničar. Za navedena radna mjesta predviđen je godišnji fond sati redovitog poučavanja u trajanju od 32 odnosno 16 sati. Iz pregleda dostavljene dokumentacije u svezi prisustva radnika redovnom poučavanju vidljivo je da su svi uključeni izvršni radnici redovno prisustvovali planiranim redovnim poučavanjima.

4.4. Analiza propisa i pravila

Nakon obavljene analize postupaka uključenih radnika upravitelja infrastrukture vidljivo je da isti nisu obavljali poslove na propisan i siguran način, kako bi osigurali vlaku broj 3300 pravilan vozni put za sigurnu vožnju (poglavlje 3.6.1).

Unutarnji i vanjski prometnik vlakova te skretničar bloka II zanemarili su činjenicu da su vlak broj 3300 primili na 1. kolosijek, a ne na 2. kolosijek (koji je propisan Poslovnim redom kolodvora Čakovec) iz razloga što je bio zauzet te su vlaku broj 3300 postavili vozni put sa 2. kolosijeka (poglavlje 3.6), a ne sa 1. kolosijeka na kojem se nalazio.

Uključeni strojovođa vlaka broj 3300 nije se pridržavao odredbi Prometnog pravilnika RH 2 tj. nije se uvjerio u pravilan položaj skretnice prije polaska vlaka (poglavlje 3.6)

4.5. Analiza rada željezničke opreme

4.5.1. Željeznička infrastruktura

Stanje kolosiječne građe i skretničke opreme na kolosijecima u kolodvoru Čakovec prema strani kolodvora Kotoriba, sukladno je propisanim uvjetima za prometovanje, te isti nisu utjecali na nastanak izvanrednog događaja (poglavlje 3.7.1.).

4.5.2. Brzina kretanja vlaka 3300

Pregledom zapisa brzine vlaka broj 3300 vidljivo je da je ista unutar vrijednosti propisanih Priručnikom o željezničkim prugama (poglavlje 3.7.2).

4.6. Zaključci

Dana 20. ožujka 2020. godine u 07:08 sati u kolodvoru Čakovec, na pruzi oznake M501 prilikom polaska putničkog vlaka broj 3300 sa 1. kolosijeka došlo je do iskliznuća istog u KM 060+983 na iskliznici oznake I-3 na početku 21. (slijepog) kolosijeka iza skretnice br. 18. Vlak je prometovao na relaciji Varaždin-Kotoriba. U navedenoj nesreći iskliznula je prikolica DMG 4 121 028, dio putničke garniture 7 121 028, sa drugom osovinom prvog okretnog postolja na iskliznici oznake I-3 na 21. (slijepom) kolosijeku, te se vlak zaustavio 22 metra od iskliznice oznake I-3. U trenutku nesreće u vlaku se nalazilo 5 putnika.

U nesreći nije bilo stradalih i ozlijeđenih osoba, te je nastala manja materijalna šteta na motornoj garnituri i infrastrukturi.

Izravni uzrok predmetne nesreće je iskliznuće prikolice DMG 4 121 028, dio putničke garniture 7 121 028, sa drugom osovinom prvog okretnog postolja na iskliznici oznake I-3 na 21. (slijepom) kolosijeku (poglavlje 4.1).

Čimbenici koji su pridonijeli ovoj nesreći:

- ne pridržavanje propisanih radnih procesa službujućeg unutarnjeg prometnika vlakova (poglavlje 3.6 i 4.1),
- ne pridržavanje propisanih radnih procesa službujućeg vanjskog prometnika (poglavlje 3.6.4, 3.6.5 i 4.4),
- ne pridržavanje propisanih radnih procesa službujućeg skretničara bloka II (poglavlje 3.6.4, 3.6.5 i 4.4).
- ne pridržavanje propisanih radnih procesa od strane uključenog strojovođe (poglavlje 3.6)

Organizacijski čimbenici:

- polazak uključenog vlaka sa kolosijeka koji nije propisan sukladno Poslovnim redom kolodvora (poglavlje 3.6),
- razmjena informacija između službujućeg unutarnjeg prometnika vlakova i službujućeg vanjskog prometnika vlakova (poglavlje 3.6.4., 3.6.5. i 4.4.),
- razmjena informacija između službujućeg unutarnjeg prometnika vlakova i službujućeg skretničara bloka II (poglavlje 3.6.4., 3.6.5. i 4.4.).

5. PODUZETE MJERE

Željeznički upravitelj infrastrukture HŽI poduzeo je slijedeće mjere:

1. Detaljnom analizom i raspravom svih izvršnih radnika putem redovitih poučavanja upoznati sa spomenutom nesrećom u kolodvoru Čakovec, iskliznuće vlaka br. 3300 dana 20.03.2020. godine, te su podučeni na pravilan rad i poštivanje važećih propisa. Upravitelj infrastrukture Agenciji je dostavio na uvid Izvedbeni program redovitog poučavanja PRJP Sjever za mjesec ožujak, travanj, svibanj i lipanj 2020. godine od 05.05.2020. godine i Izvedbeni program redovitog poučavanja PRJP Sjever za mjesec svibanj i lipanj od 03.06.2020. godine.



2. Na osnovu predložene sigurnosne preporuke u dokumentu „Nacrt konačnog izvješća“ kojom bi upravitelj infrastrukture u cilju povećanja sigurnosti trebao modernizirati prometno upravljački i signalno sigurnosni sustav kolodvora Čakovca, upravitelj+- infrastrukture očitovao se dopisom od strane Sektora za razvoj, pripremu i provedbu investicija i EU fondova da je u tijeku izrada projektnog zadatka za izradu tehničke dokumentacije osiguravanja željezničkog kolodvora Čakovec elektroničkim signalno-sigurnosnim uređajem.

6. SIGURNOSNE PREPORUKE

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu, temeljem provedenog istraživanja ove nesreće, u cilju povećanja sigurnosti željezničkog sustava izdaje Agenciji za sigurnost željezničkog prometa slijedeću sigurnosnu preporuku:

AIN/06 SR 01/2021: Željeznički prijevoznici trebali bi prilikom redovnog poučavanja strojnog osoblja posvetiti veću pozornost na propisane postupke prilikom polaska i prolaska vlakova u kolodvorima i međukolodvorima.