



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

SLUŽBA ZA PREISKOVANJE LETALSKIH, POMORSKIH IN ŽELEZNIŠKIH NESREČ IN INCIDENTOV

Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

T: 01 478 88 51

E: gp.mzip@gov.si

www.mzip.gov.si

Številka: 010-16/2023/60

Sig. znak: 00221736

LETNO POROČILO PREISKOVALNEGA ORGANA V ŽELEZNIŠKEM PROMETU REPUBLIKE SLOVENIJE 2022



Ljubljana, 29.09.2023

UVOD

Preiskovalni organ v železniškem prometu preiskuje nesreče in incidente s ciljem izboljšanja varnosti na železnici in preprečevanjem nesreč v prihodnje.

Preiskovalni organ od 15.06.2018, deluje v skladu z določili varnostne direktive 2016/798/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. maja 2016, ki je bila v pravni red R Slovenije implementirana z določili Zakona o varnosti v železniškem prometu objavljenega v Uradnem listu RS, št. 30/2018 z dne 26.04.2018.

Letno poročilo o izvajanju varnostnih preiskav v železniškem prometu R Slovenije za leto 2022, zajema predstavitev organiziranosti organa, zakonske osnove za njegovo delovanje, pregled preiskanih nesreč in incidentov ter izdanih in sprejetih priporočil v preteklem letu.

KAZALO

Tč.: Naslov:	Stran:
UVOD	1
1 PREDSTAVITEV ORGANIZIRANOSTI VARNOSTNE PREISKAVE	3
1.1. Pravna podlaga (ali pravni okvir)	5
1.2. Vloga (opis mandata) in cilj (ali poslanstvo)	5
1.3. Notranja organizacija in pododdelki	5
1.4. Organizacijski tok, kjer je državni preiskovalni organ umeščen v diagram oziroma shemo	6
1.5. Filozofija ravnanja pri preiskavi nesreče (Filozofija in pristop za določitev preiskave o nesreči v državi ter raven mobilnosti, pripravljenosti in pravočasnosti)	8
2 POSTOPEK PREISKAVE	10
2.1 Primeri, ki se preiskujejo: obvezni in neobvezni glede na 19. in 21. člen Direktive o varnosti v železniškem prometu	10
2.2 Institucije, ki sodelujejo pri preiskavah (redno ali izjemoma)	10
2.3 Preiskovalni postopek ali pristop preiskovalnega organa (enako kot pri 1.5, vendar podrobneje)	11
3 PREISKAVE	14
3.1 Pregled preiskav, ki so bile končane v letu 2019	14
3.2 Preiskave, ki so bile vpeljane in zaključene v letu 2019	14
3.3 Raziskovalne študije (ali študije o varnosti, kadar gre za resne nesreče), ki so bile naročene in končane v letu 2019	15
3.4 Povzetki preiskav, ki so bile zaključene v 2019. Kratki opisi, fotografije in diagrami ter študije o varnosti	16
3.5 Pojasnilo in uvod ali ozadje preiskav	34
3.6 Nesreče in dogodki, ki so bili preiskovani v preteklih petih letih (2015–2019)	35
4 PRIPOROČILA	37

1 PREDSTAVITEV ORGANIZIRANOSTI VARNOSTNE PREISKAVE

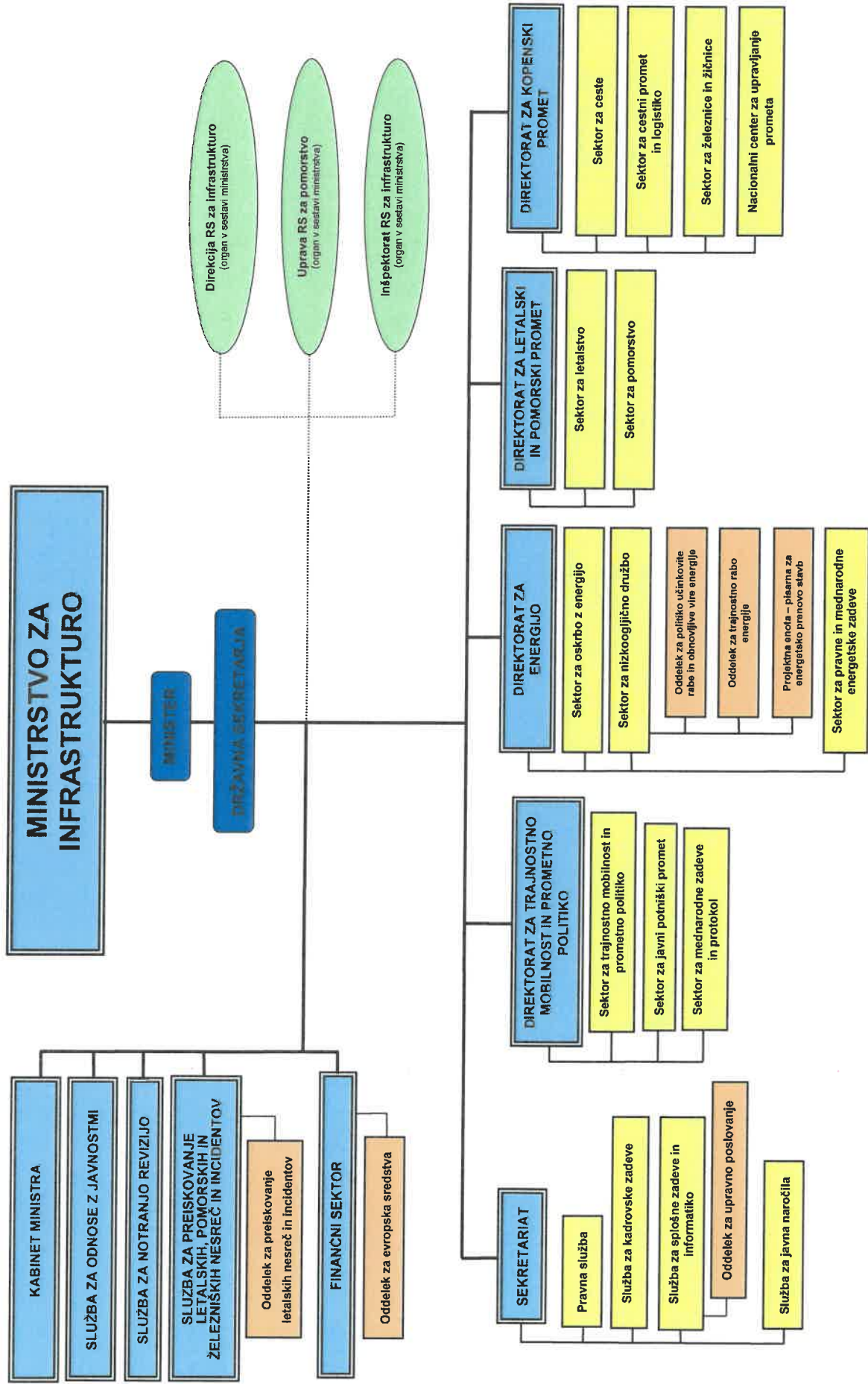
Preiskovalni organ v železniškem prometu RS je od ustanovitve v letu 2008 do 22.02.2017, deloval kot samostojna in neodvisna organizacijska enota, Služba za preiskovanje železniških nesreč in incidentov.

Dne 22.02.2017 je bila na Ministrstvu za infrastrukturo formirana organizacijska enota v katero so bili umeščeni preiskovalni organi za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov. Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, Ministrstva za infrastrukturo je neposredno podrejena vodstvu ministrstva.

V preiskovalnem organu za preiskovanje železniških nesreč in incidentov Službe za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov je bila v letu 2022 zaposlena le ena oseba, ki ob preiskavi izvaja še vse druge naloge v zvezi z organizacijo preiskovalnih procesov in administracijo. Izvaja vsa dela in naloge, ki so opredeljene s sodelovanjem v mreži preiskovalnih organov EU, ki deluje pod okriljem Agencije Evropske unije za železnice (ERA European Union Agency for Railway).

Preiskovalni organ v železniškem prometu je organizacijsko neodvisen od nacionalnega varnostnega ter regulatornega organa v železniškem prometu. Finančna sredstva za delovanje se zagotavljajo s proračunom.

Sedež Službe za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov je bil v letu 2022 na Ministrstvu za infrastrukturo, Langusova ulica 4, Ljubljana.



1.1. Pravna podlaga (ali pravni okvir)

Pravna podlaga za delovanje preiskovalnega organa v železniškem prometu je predpisana z določili 19. člena Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZZelP-1), Uradni list RS, št. 30/2018 z dne 26.04.2018.

Preiskovalni organ v železniškem prometu je organizacijsko, finančno ter pravno neodvisen od upravljavca železniške infrastrukture, prevoznikov v železniškem prometu, organa za določanje uporabnine, organa za dodeljevanje infrastrukturnih zmogljivosti in priglašenega organa.

Preiskovalni organ je tudi funkcionalno neodvisen od varnostnega in regulatornega organa.

1.2. Vloga (opis mandata) in cilj (ali poslanstvo)

Glavni preiskovalec železniških nesreč ministrstva R Slovenije pristojnega za promet je imenovan pogodbeno za nedoločen čas in izvaja varnostne preiskave resnih nesreč, nesreč in incidentov.

Preiskava resnih nesreč, nesreč in incidentov v železniškem prometu se izvaja s ciljem izboljšanja varnosti v železniškem prometu. Glavni preiskovalec železniških nesreč in incidentov ministrstva R Slovenije, pristojnega za promet, sodeluje s preiskovalnimi organi drugih železnic na področju EU, v mreži nacionalnih preiskovalnih organov, ki deluje pod okriljem Agencije za železnice evropske unije – ERA.

1.3. Notranja organizacija in pododdelki

Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov je organizacijsko umeščena v Ministrstvo za infrastrukturo, ki je pristojno za promet. V Službi za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov je bil v letu 2020 formiran nov Oddelek za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov.

V Službi za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov je po notranji sistemizaciji ministrstva, sistemizirano eno delovno mesto glavnega preiskovalca železniških nesreč. Glavni preiskovalec železniških nesreč in

incidentov ob izvajanju preiskav nesreč in incidentov, sam ne upravlja s finančnimi sredstvi, ki so po proračunu namenjeni za potrebe preiskav železniških nesreč in incidentov, temveč s temi sredstvi upravlja skrbnik proračunske postavke.

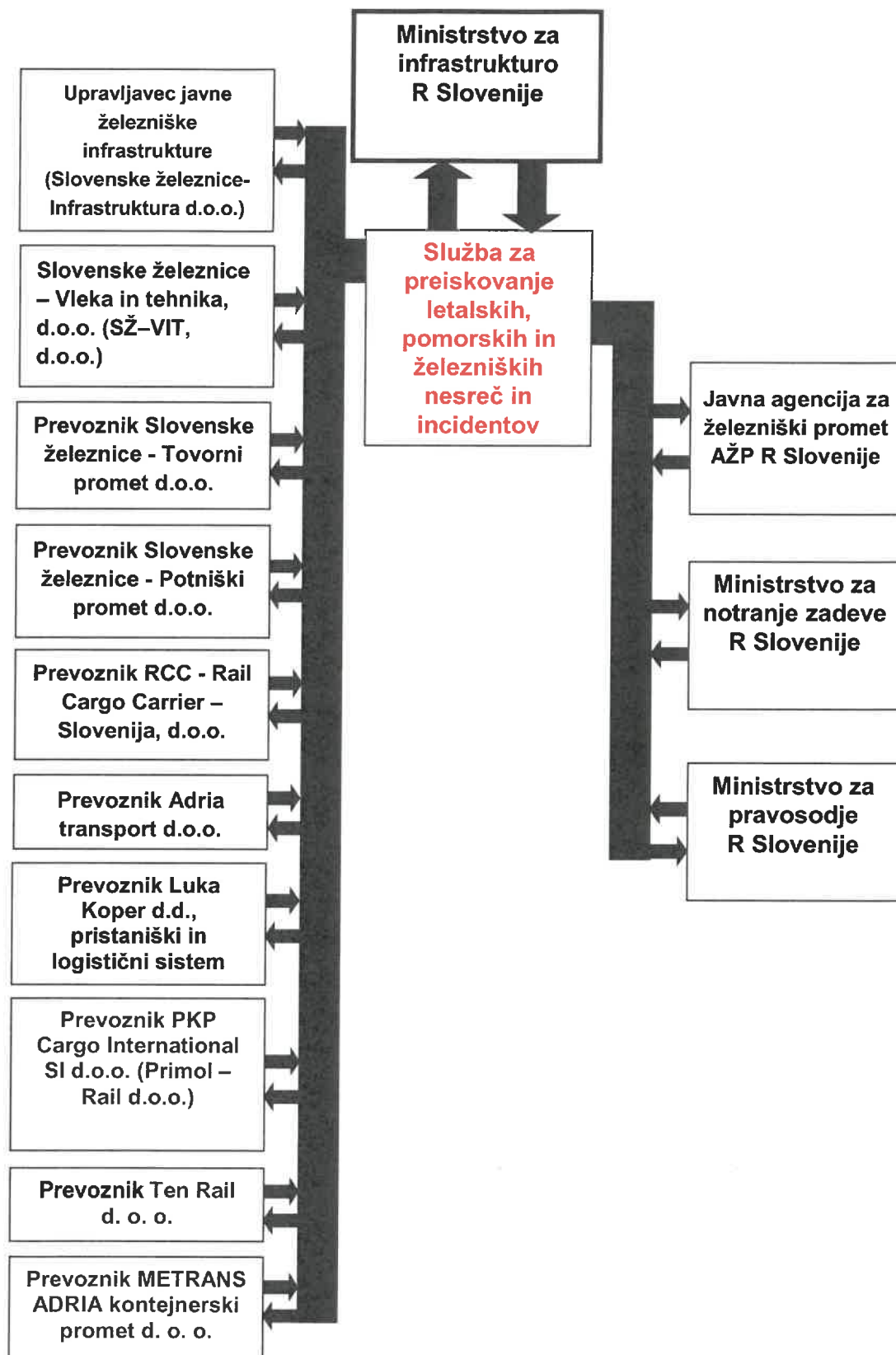
Glavni preiskovalec je usposobljen, da v primeru nesreče ali incidenta opravi vse potrebne funkcije preiskovalnega postopka.



1.4. Organizacijski tok, kjer je državni preiskovalni organ umeščen v diagram oziroma shemo

Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov ministrstva R Slovenije pristojnega za promet, izvaja varnostno preiskavo nesreč in incidentov ločeno po posameznih vejah prometa in deluje neodvisno.

Preiskovalni organ v železniškem prometu sodeluje z organi pregona, drugimi nacionalnimi preiskovalnimi in pravosodnimi organi, varnostnim organom v železniškem prometu, upravljavcem javne železniške infrastrukture ter z vsemi licenciranimi prevozniki v železniškem prometu na območju R Slovenije.



Preiskovalni organ po potrebi sodeluje tudi z vsemi nacionalnimi preiskovalnimi organi članic EU, ki delujejo v mreži nacionalnih preiskovalnih organov pod okriljem Agencije za železnice evropske unije – ERA.

Od vseh zgoraj navedenih subjektov pridobiva potrebne podatke za preiskovalne postopke. Preiskava nesreče v železniškem prometu se opravlja na najbolj odprt in transparenten način, vsem vpletenim in zainteresiranim stranem se omogoči podati izjavo o dogodku in souporabo preiskovalnih rezultatov.

Ministrstvo R Slovenije, pristojno za promet, Službi za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, zagotavlja neodvisnost delovanja in finančna sredstva iz proračuna. Ministrstvo na noben način ne posega v neodvisnost preiskovalnega organa.

Upravljavec javne železniške infrastrukture in prevozniki so glede na določila 12. odstavka 9. člena Pravilnika o ravnanju ob resnih nesrečah, nesrečah in incidentih v železniškem prometu, Uradni list RS, št. 50/2019 z dne 09.08.2019, dolžni nemudoma obveščati preiskovalni organ o vseh resnih nesrečah, nesrečah in incidentih v železniškem prometu.

Obveščanje preiskovalnega organa se opravlja telefonsko ter kasneje tudi pisno s predpisanim obrazcem ID-1 in ID-2.

1.5. Filozofija ravnanja pri preiskavi nesreče (Filozofija in pristop za določitev preiskave o nesreči v državi ter raven mobilnosti, pripravljenosti in pravočasnosti)

Z določili 21. člena Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZZelP-1), Uradni list RS, št. 30/2018 z dne 26.04.2018, je predpisano, da so preiskovalnemu organu pristojni organi, prevozniki, upravljavec javne železniške infrastrukture in druge vpletene osebe dolžne omogočiti učinkovito, hitro in neodvisno opravljanje njegovih nalog. Glede na prakso je potrebno poudariti, da so v letu 2022 vsi deležniki predpisana določila dosledno spoštovali.

20. člen Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZZelP-1), Uradni list RS, št. 30/2018 z dne 26.04.2018, predpisuje, da mora preiskovalni organ preiskati vse resne nesreče.

Preiskovalni organ se lahko po lastni presoji odloči, da bo preiskal tudi nesreče in incidente, ki bi v podobnih okoliščinah lahko povzročile resne nesreče, vključno s primeri tehničnih napak strukturnih podsistemov ali komponent interoperabilnosti železniškega sistema.

Preiskovalni organ upošteva vsa določila, ki so predpisana v prej navedenem zakonu.

Preiskovalni organ za preiskovanje železniških nesreč in incidentov mora zaradi kadrovske podhranjenosti posebej presoditi katere nesreče ali incidente bo preiskal poleg resnih nesreč, ki jih je dolžan preiskati.

Preiskovalni organ za preiskovanje železniških nesreč in incidentov ima izven rednega delovnega časa opredeljeno stalno pripravljenost na domu.

Za dokazovanje istovetnosti ima glavni preiskovalec službeno izkaznico s pooblastili predpisanimi v 3 odstavku 21. člena Zakona o varnosti v železniškem prometu (Uradni list RS, št. 30/18 z dne 26.04.2018 in 54/21 z dne 09.04.2021). Obliko službene izkaznice je predpisal pristojni minister za promet.

Mobilnost glavnega preiskovalca se zagotavlja s službenim vozilom Službe za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov, ali z enim od službenih vozil Ministrstva za infrastrukturo. V primeru, da vozila ni na razpolago, se mobilnost zagotavlja z lastnim osebnim cestnim vozilom glavnega preiskovalca.

Z organizacijo pripravljenosti in mobilnosti na zgoraj opisan način, se zagotavlja primerna odzivnost za ogled kraja dogodka in vpeljavo preiskovalnega postopka.

Glavni preiskovalec je od mesta bivanja ter od delovnega mesta, ki se v njegovem primeru nahajata v osrednji Sloveniji, do najoddaljenejše lokacije na železniškem omrežju R Slovenije, glede na prometne poti, ki so na voljo, oddaljen največ do 2 uri potovanja z osebnim cestnim vozilom.

2 POSTOPEK PREISKAVE

2.1 Primeri, ki se preiskujejo: obvezni in neobvezni glede na 20. in 22. člen Direktive o varnosti v železniškem prometu

Preiskovalni organ preiskuje resne nesreče, nesreče in incidente v železniškem prometu. Po določilih Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZZelP-1), Uradni list RS, št. 30/2018 z dne 26.04.2018 in Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-1A) Uradni list RS, št. 54/2021 z dne 09.04.2021, mora preiskovalni organ preiskati vse resne nesreče, ima pa tudi predpisano diskrecijsko pravico odločitve ali bo preiskal tudi nesreče in incidente, ki bi v podobnih okoliščinah lahko povzročile resne nesreče, vključno s primeri tehničnih napak strukturnih podsistemov ali komponent interoperabilnosti železniškega sistema.

Resna nesreča je po Zakonu o varnosti v železniškem prometu (ZZelP-1), Uradni list RS, št. 30/2018 z dne 26.04.2018, katerokoli trčenje ali iztirjenje vlakov, katerega posledice so smrt ene ali več oseb ali težje poškodbe petih ali več oseb ali je nastala velika materialna škoda na voznihih sredstvih, infrastrukturi ali je povzročeno večje onesnaženje okolja, in vsaka druga podobna nesreča, ki ima očiten vpliv na varnost ali na upravljanje z varnostjo. Velika škoda pomeni materialno škodo, ki jo lahko glavni preiskovalec železniških nesreč oceni takoj in ki ni manjša od 2. milijonov €.

Preiskovalni organ v železniškem prometu R Slovenije upošteva zgoraj navedena zakonska določila in preišče vse resne nesreče ter nesreče in incidente, ki bi v podobnih okoliščinah lahko povzročili resne nesreče. Nesreče in incidente preiskuje po lastni presoji.

2.2 Institucije, ki sodelujejo pri preiskavah (redno ali izjemoma)

Glavni preiskovalec železniških nesreč ministrstva R Slovenije pristojnega za promet, med preiskavo sodeluje z organom pregona in s prekrškovnim ter pravosodnim organom. Ugotovitve delavcev ministrstva za notranje zadeve ter pravosodnih organov redno vključuje v preiskovalne postopke.

V primeru potrebe po analiziranju kemijskih snovi in drugih vrst materialov preiskovalni organ v preiskovalni postopek vključi

pristojne licencirane neodvisne organizacije z laboratoriji, npr. Inštitut Jožef Štefan, Inštitut za raziskavo materialov, Inštitut za metalne konstrukcije, Kemijski inštitut, ipd.

V primeru potrebe po preiskavi teles žrtev se v preiskavo vključi Inštitut sodne medicine.

V primeru potrebe po reprodukciji verbalnih sporočil se v preiskavo vključi strokovne delavce upravljavca železniške infrastrukture, ki upravljajo s temi napravami. Strokovne delavce upravljavca infrastrukture se vključi tudi v primeru analiziranja podatkovnih baz signalno varnostnih naprav. Strokovne delavce prevoznikov pa se vključi v primeru potrebe po analiziranju podatkovnih baz zapisov o vožnjah vlakov.

2.3 Preiskovalni postopek ali pristop preiskovalnega organa (enako kot pri 1.5, vendar podrobneje)

V 21. členu Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZZelP-1), Uradni list RS, št. 30/2018 z dne 26.04.2018, je predpisano, da so pristojni organi, prevozniki, upravljavec in drugi vpleteni deležniki, preiskovalnemu organu dolžni omogočiti učinkovito, hitro in neodvisno opravljanje njegovih nalog, kar po dosednji praksi vsi prej navedeni brez izjem zagotavljajo.

21. člen Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZZelP-1), Uradni list RS, št. 30/2018 z dne 26.04.2018, predpisuje obveznosti pristojnega organa, prevoznikov, upravljavca ter drugih vpletenih deležnikov, do preiskovalnega organa, ki se mu mora zagotoviti:

- a) takojšnjega dostopa do kraja vsake nesreče ali incidenta in do vpletenih tirnih vozil, infrastrukturnih objektov ter tudi do objektov in naprav za upravljanje prometa in signalizacijo;
- b) takojšnji popis dokazov in nadzorovane odstranitve razbitin, infrastrukturnih objektov in naprav ali njihovih sestavnih delov za pregled ali analizo;
- c) dostop do rezultatov preiskav teles žrtev, vključno z osebniimi podatki (ime in priimek, podatki iz evidenc o zaposlitvi in strokovni usposobljenosti, rojstni datum ter stalno ali začasno prebivališče), ki so potrebni za ugotavljanje vzrokov ter obveščanje udeleženih žrtev in njihovih sorodnikov;

- č) dostop in uporabo posnetkov naprav za snemanje verbalnih sporočil na vlaku in evidentiranje delovanja sistema signalizacije, vodenja prometa in upravljanja prometa;
- d) dostop do rezultatov preiskav vlakovnega in drugega železniškega osebja, vpletenega v vsako nesrečo ali incident, vključno z osebnimi podatki (ime in priimek, podatki iz evidenc o zaposlitvi in strokovni usposobljenosti, rojstni datum ter stalno ali začasno prebivališče);
- e) pridobivanje izjav vpletenih železniških delavcev in drugih prič, vključno z osebnimi podatki (ime in priimek, podatki iz evidenc o zaposlitvi in strokovni usposobljenosti, rojstni datum ter stalno ali začasno prebivališče), ki so potrebni za ugotavljanje vzrokov ter obveščanje udeleženih žrtev in njihovih sorodnikov;
- f) dostopa do vseh ustreznih informacij ali evidenc upravljavca, vpletenih prevoznikov, subjektov zadolženih za vzdrževanje in varnostnega organa.

20. člen Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-UPB1), Uradni list RS, št. 30/2018 z dne 26.04.2018, predpisuje, da mora preiskovalni organ preiskati resne nesreče. Preiskovalni organ lahko presoja in se nato na osnovi presoje odloči, ali bo preiskal tudi nesreče in incidente, ki bi v podobnih okoliščinah lahko povzročile resne nesreče, vključno s primeri tehničnih napak strukturnih podsistemov ali komponent interoperabilnosti železniškega sistema. Pri svoji odločitvi upošteva:

- a) resnost nesreče ali incidenta;
- b) ali je nesreča ali incident del niza nesreč ali incidentov, ki zadevajo celotni sistem;
- c) vpliv na varnost v železniškem prometu na ravni Evropske unije in
- d) pobude upravljavcev, prevoznikov, varnostnega organa ali države članice Evropske unije.

Preiskovalni organ v železniškem prometu upošteva vsa predpisana določila, ki se nanašajo na preiskovalne postopke. Zaradi kadrovske podhranjenosti je število preiskav nesreč in incidentov, ki jih je preiskovalni organ sposoben preiskati v

predpisanem roku, omejeno. Zaradi prej navedenega je primoran dodatno presojudi o vpeljavi preiskovalnih postopkov za preiskavo nesreč in incidentov, ki se pripetijo.

3 PREISKAVE

3.1 Pregled preiskav, ki so bile končane v letu 2022

V letu 2022 je Preiskovalni organ za preiskovanje železniških nesreč in incidentov preiskal 5 nesreč:

- iztirjenje tovornega vagona na kretnici št. 49 postaje Sežana, med premikom vlakovne kompozicije, zaradi vročega ležaja, dne 29.10.2021, ob 23.23 uri;
- iztirjenje DMG 813-107 v vlaku št. 9704, med postajama Grobelno in Ponikva, v km 543.661, dne 16.12.2021, ob 21.45 uri, med prevozom DMG v delavnico na popravilo;
- iztirjenje 20. vagona v mednarodnem tovornem vlaku št. 45582, prevoznega podjetja SŽ-Tovorni promet, d.o.o., med vožnjo po kretnici št. 3, pri uvozu na tir št. 2 postaje Črnotiče, v km 006.056 dne 17.12.2021, ob 06.07 uri;
- iztirjenje lokalnega potniškega vlaka št. 3701, med postajama Stranje in Rogatec v km 39.783, dne 21.12.2021, ob 15.44 uri;
- trčenje pomožnega lokomotivskega vlaka št. 97052 v čelo vlakovne lokomotive tovornega vlaka št. 53021, med postajama Hrastovlje in Rižana, v km 17.621, dne 10.09.2022, ob 13.48 uri.

Vrsta preiskovanih dogodkov	Število dogodkov	Število žrtev		Škoda v € (ocenjena)	Gibanja v primerjavi z letom 2021
		Smrtne žrtve	Težje ranjeni		
Trčenje vlakov	1	0	0	2.658.553,00 €	1 > 0
Iztirjenje vlaka	4	0	0	450.535,00 €	4 > 0
Trčenje - premik	0	0	0	0 €	0 = 0
Iztirjenje - premik	0	0	0	0 €	1 < 0
Drugo	0	0	0	0 €	0 < 3

3.2 Preiskave, ki so bile vpeljane in zaključene v letu 2022

V letu 2022 je bila od vpeljanih 5. preiskav nesreč in 1. incidenta, zaključena 1 preiskava nesreče. Preiskovalni postopki preiskav, 2. iztirjenj vlakov, 2. trčenj premikalnih sestavov, 1. trčenja v cestno osebno motorno vozilo na NPr, ter 1. incidenta – izvoz vlaka brez dovoljenja, so zaključeni in so v fazi izdelave in

izdaje končnega poročila. Vsa poročila prej navedenih preiskav bodo izdana do zaključka leta 2023.

Vse vpeljane preiskave nesreč in incidenta je preiskovalni organ za preiskavo železniških nesreč in incidentov vpeljal na osnovi člena 20.2 Direktive 2016/798 Evropskega parlamenta in Sveta, Uradni list EU, L 138/102 z dne 26.05.2016.

Preiskave, ki so bile zaključene v letu 2022				
Datum nesreče ali incidenta	Vrsta nesreče ali incidenta	Kraj nesreče ali incidenta	Pravna podlaga	Preiskava zaključena
29.10.2021	Iztirjenje pri premiku	Kretnica št. 49 postaje Sežana	20. člen ZZelP RS	29.09.2022
16.12.2021	Iztirjenje DMG pri vlaku 9704	Med postajama Grobelno in Ponikva v km 543.661	20. člen ZZelP RS	12.11.2022
17.12.2021	Iztirjenje vagona v mednarodnem tovornem vlaku št. 45582	Kretnica št. 3 postaje Črnotiče v km 006.056	20. člen ZZelP RS	14.11.2022
21.12.2021	Iztirjenje lokalnega potniškega vlaka št. 3701	med postajama Stranje in Rogatec v km 39.783	20. člen ZZelP RS	25.11.2022
10.09.2022	Trčenje lokomotivskega vlaka 97052 v tovorni vlak 53201	Med postajama Hrastovlje in Rižana, v km 17.621	20. člen ZZelP RS	17.12.2022

3.3 Raziskovalne študije (ali študije o varnosti, kadar gre za resne nesreče), ki so bile naročene in končane v letu 2022

Na območju železniškega omrežja Republike Slovenije, se v letu 2021 in 2022 ni pripetila nobena resna nesreča, se je pa pripetilo, 9 nesreč in 1 incident. V 1. nesreči je 1 oseba podlegla poškodbam, 1 oseba pa se je v nesreči težje poškodovala.

V letu 2022 sta bili izdelani dve študiji za ugotavljanje vzrokov zloma pogonskih osi na dveh vlakih v sestavi DMG serije 813.

Dne 22.04.2022 je Inštitut za metalne konstrukcije, raziskal vzroke zloma pogonske osi, DMG 813/814-107, ki se je zlomila dne 16.12.2021, ob 21.25 uri med vožnjo vlaka št. 9704, po desnem tiru dvotirne proge, med postajama Grobelno in Ponikva.

Dne 17.09.2022 je Inštitut za kovinske materiale in tehnologije, raziskal vzroke zloma pogonske osi, DMG 813/814-130, ki se je zlomila dne 21.12.2021, ob 15.44 uri med vožnjo vlaka št. 3701, po enotirni progi, med postajama Stranje in Rogatec.

3.4 Povzetki preiskav, ki so bile končane v letu 2021. Kratki opisi, fotografije in diagrami ter študije o varnosti

Iztirjenje tovornega vagona na kretnici št. 49 postaje Sežana, med premikom vlakovne kompozicije, zaradi vročega ležaja, dne 29.10.2021, ob 23.23 uri

V postaji Sežana je dne 29.10.2021, ob 23.35 uri, na kretnici št. 49, iztiril tovorni vagon Uagps, št. 33 87 9334 483-3 med odstavljanjem od vlaka št. 47776, prevoznika RCC, Ljubljana, d.o.o., zaradi ugotovljenega vročega ležaja na vagonu.

Mednarodni tovorni vlak št. 47776 je prispel v mejno postajo Sežana na tir št. 5 ob 22.06 uri. Prometnik postaje Sežana je med postankom vlaka na tiru št. 5, opazil, da je ohišje desnega ležaja, druge osi, drugega podstavnega vozička, 11. vagona v smeri vožnje vlaka, razžarjeno.

Vlak št. 47776 je vozil na relaciji Dobova – Villa Opicina (Italija). Zaradi suma, da je vagon nesposoben za nadaljnjo vožnjo je prometnik postaje Sežana obvestil delavce prevoznika RCC Ljubljana, d.o.o., ki so usposobljeni za opravljanje tehničnega pregleda vagonov in jim odredil pregled vagona.

Med posvetovanjem prometnika z odgovornim delavcem, vagonskim preglednikom, prevoznika RCC Ljubljana, d.o.o., je bila sprejeta odločitev, da se vagon z pregretim ležajem odstavi od vlaka, ki je stal na tiru št. 5, na tir št. 11. Odgovorne osebe prevoznika, ki so opravile ogled vagona so sprejele odločitev, da se premik s prvimi 11 vagoni iz tira št. 5 vleče v smeri postaje Villa Opicina preko kretnice št. 49, nato pa se premikalni sestav porine na tir št. 11, kjer bi se 11. vagon odstavil od vlaka.

V fazi potiskanja premikalnega sestava 11. vagonov, preko kretnice št. 49, je levo kolo s pregretim in deformiranim ležajem ter čepom osi, prve osi prvega

podstavnega vozička, prvega vagona, št. 33 87 9334 483-3 na čelu rinjenega premikalnega sestava, naplezalo v žleb med levo ostrico in osnovno tirnico, zaradi česar je kolo v nadaljevanju vožnje v smeri srca kretnice št. 49 zapeljalo v prostor med ostrico in osnovno tirnico in iztirilo. Med vožnjo po iztirjenju prve osi je do zaustavitve iztirila še druga os prvega podstavnega vozička tega vagona.

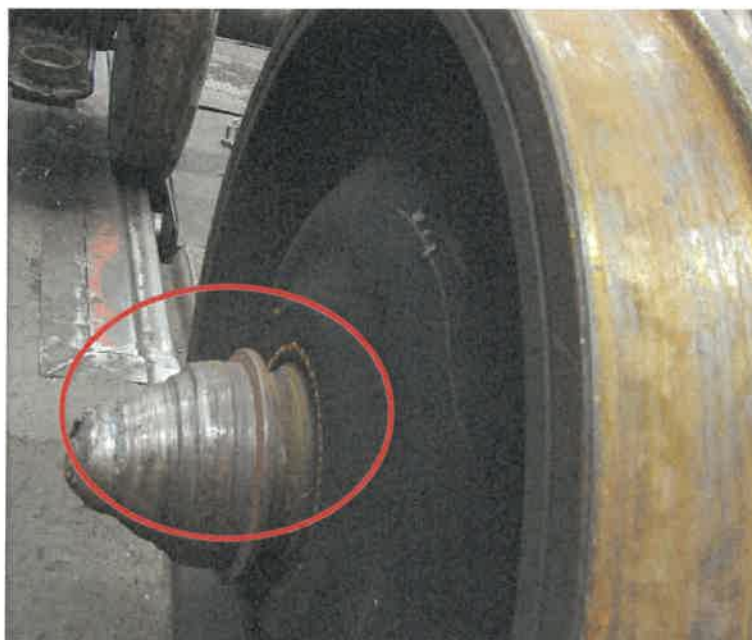
Med ogledom kraja dogodka neposredno po nesreči je bilo ugotovljeno:

- sklep lokomotive v smeri rinjenja premikalnega sestava se je po zaustavitvi nahajal v km 680.113;
- premikalni sestav se je s čelom iztirjenega vagona št. 3387 933 4483-3, v smeri potiskanja proti tiru št. 11, ustavil na zveznem tiru kretnic št. 49 in 48 v km 679.925;
- sledi naplezanja levega kolesa v žleb med levo ostrico in osnovno tirnico so bile v km 679.977.

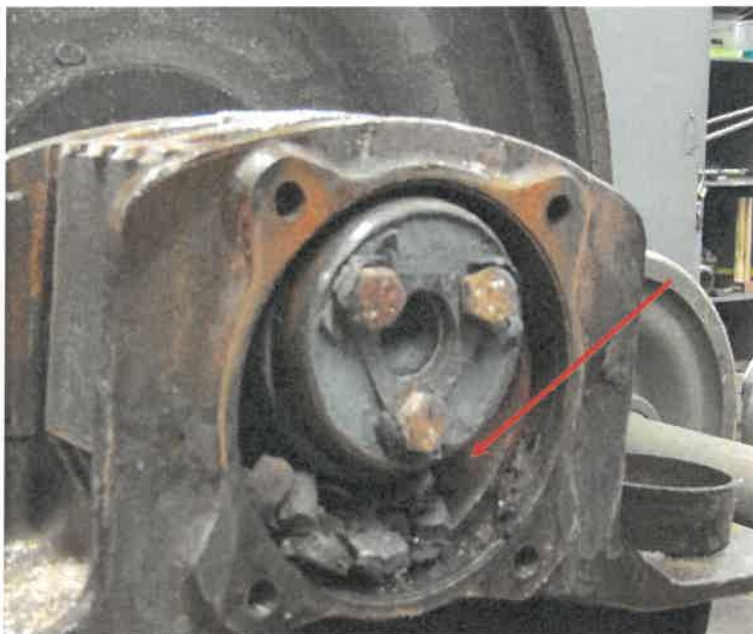
Med preiskovalnim postopkom je bilo ugotovljeno, da je zavorni sistem vlaka in v nadaljevanju premikalnega sestava deloval brezhibno.

Vzroki:

Vzrok za iztirjenje vagona št. 3387 933 4483-3 rinjenega premikalnega sestava je deformacije ležaja in čepa osi zaradi napak pri vgradnji tesnil na ohišju ležajev ob vzdrževanju vagona:

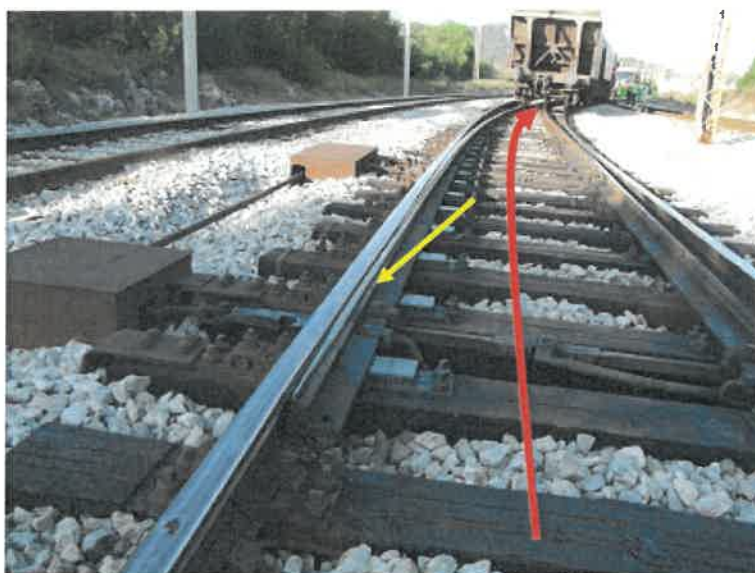


Slika: Rdeči romb na fotografiji prikazuje postružen čep osi levega kolesa, ki je bila posledica zaribanja ležaja.



Slika: Rdeča puščica na fotografiji prikazuje zdrobljene valjčke, ki so posledica zaribanja ležaja.

Levo kolo, prve osi, prvega podstavnega vozička v smeri vožnje premikalnega sestava, ki je bil rinjen z vlakovno lokomotivo 9181 1293 062-3, prevoznika RCC Slovenija, d.o.o. je z vencem kolesa, v km 679.964, naplezalo po bočni strani leve ostrico kretnice št. 49, v žleb med ostrico in osnovno tirnico ter nato po žlebu zapeljalo v prostor med ostrico in osnovno tirnico zaradi česar je iztirilo.



Slika: Rdeča puščica na fotografiji prikazuje smer vožnje premikalnega sestava preko kretnice št. 49, rumena pa točko naplezanja venca kolesa na levo ostrico

v smeri vožnje premikalnega sestava.

Zaradi struženja čepa osi ob zdrobljene elemente ležaja, ki je nastajalo med vožnjo zaradi deformacij levega ležaja in levega čepa prve osi, prvega osnovnega vozička, v smeri premikalne vožnje, je os v točki deformiranega ležaja potisnilo nazaj, zaradi česar je venec levega kolesa stružil v bok leve ostrice. Povečan torni koeficient in centrifugalne sile so povzročile naplezanje kolesa na ostrico kretnice št. 49.

V nadaljevanju preiskovalnega postopka je bilo ugotovljeno, da je levi ležaj, prve osi, prvega osnovnega vozička zaribal, ker v ležaju ni bilo masti za mazanje ležaja. Med demontažo ostalih ležajev pri iztirjenem vagonu je bilo ugotovljenih več napak pri vgradnji tesnil na ohišju ležajev ob vzdrževanju.



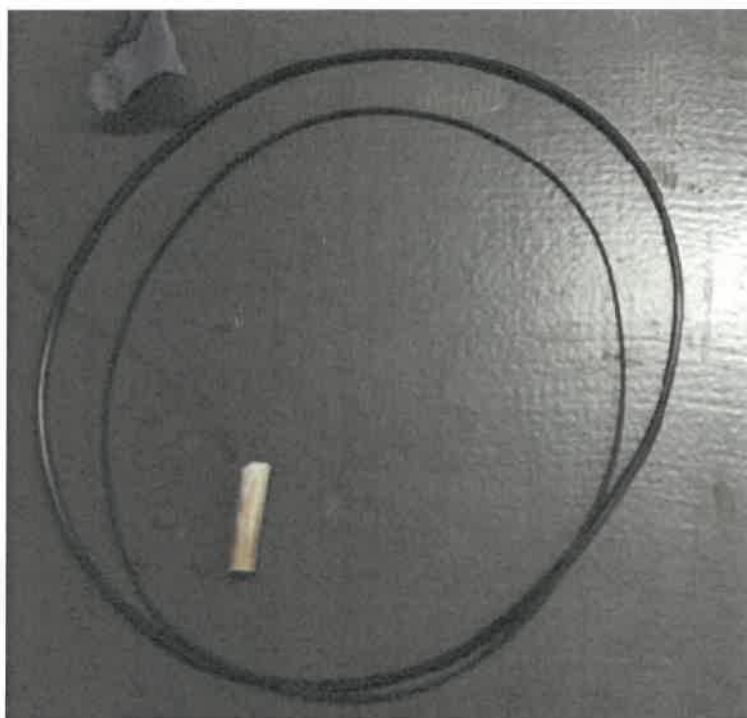
Slika: Rdeča puščica na fotografiji prikazuje deformirano tesnilo ohišja desnega ležaja na osi kjer je zaribal levi ležaj.

Na enem od ležajev je bilo tesnilo ohišja ležaja strgano. Iz vseh fotografij je razvidno, da je bila v ležajih prisotna vlaga, kar je bila posledica nepravilne vgradnje in neprimerne dimenzije tesnil.



Slika: Rdeča puščica na fotografiji prikazuje strgano tesnilo ohišja enega od preostalih osnih ležajev.

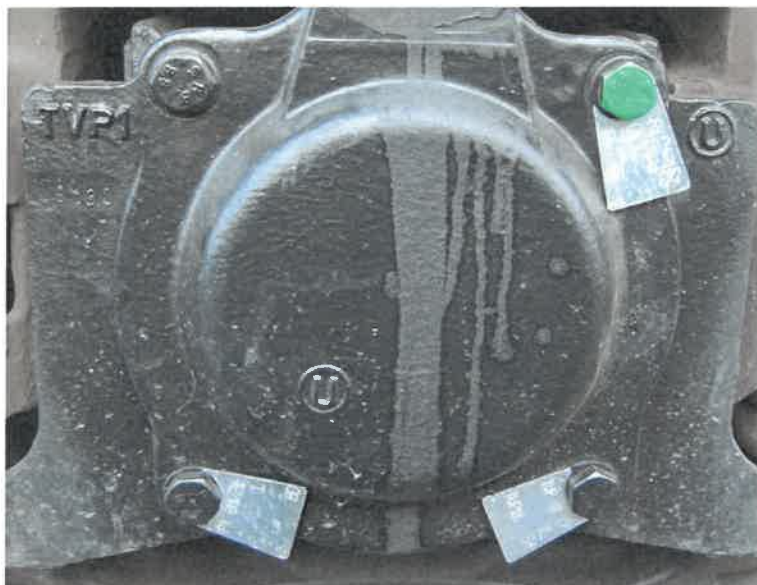
Na spodnji fotografiji sta prikazani dve dimenziji tesnil. Med preiskavo je bilo ugotovljeno, da tanjša tesnila premera 2 mm, ki so bila vgrajena na vseh ohišjih ležajev vagona št. 3387 933 4483-3, niso primerna in so predstavljala tveganje za deformacijo in strganje ter posledično za izliv mazalne masti iz ležaja. Vsa tesnila so bila zamenjana z debelejšimi, premera 3 mm.



Slika: Rdeča puščica na fotografiji prikazuje strgano tesnilo ohišja enega od preostalih osnih ležajev.

Med preiskovalnim postopkom je bilo tudi ugotovljeno, da je meseca avgusta 2021 pred zaribanjem zadevnega ležaja bila že zamenjana druga os na prvem

podstavnem vozičku vagona v smeri vožnje vlaka.



Slika: Fotografiji prikazuje zamenjano os vagona v mesecu avgustu 2021.

Posledice:

- poškodbe drobno tirnega - pritrdilnega materiala na kretnici št. 49 od v km 679.964 do km 679.925;
- v dolžini 39 metrov kretnice št. 49 poškodovani leseni pragovi;
- uničena os vagona Uagps št. 3387 933 4483-3.

Priporočila:

Lastniku vagona F-VTG se izda priporočilo, da ob kakršnihkoli ugotovitvah napak na ležaju ali osi vagona ugotovi vzrok, po ugotovitvi vzroka pa odredi ECM delavnici, ki bo opravila zamenjavo ležaja ali osi, pregled tudi vseh ostalih osi ali ležajev na tem vagonu, preden se vagon po zamenjavi poškodovanega elementa ponovno preda v promet.

**Iztirjenje DMG 813-107 v vlaku št. 9704, med postajo Grobelno in Ponikva
v km 543.661, dne 16.12.2021, ob 21.45 uri, med prevozom DMG v
delavnico na popravilo**

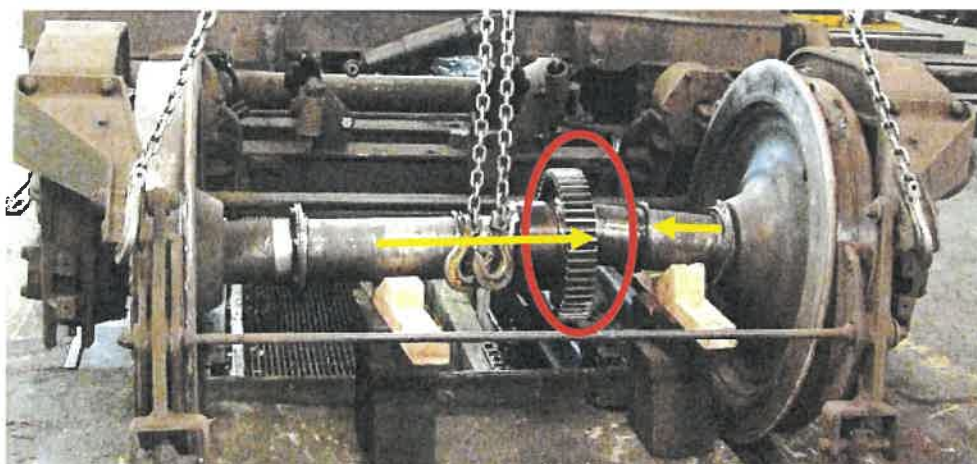
Dne 16.12.2021 je ob 21:20 uri, prometnik postaje Grobelno med prevozom vlaka št. 9704 opazil iskrenje izpod prve osi DMG, ki je bila vlečena z D-lok 643-043. Prometnik je o iskrenju izpod prve osi vlečene DMG takoj obvestil strojevodjo vlaka št. 9704.

Strojevodja vlaka št. 9704 je vlak ustavil s čelom vlakovne lokomotive 643-043 v km 543.914, na levem tiru med postajama Grobelno in Ponikva.

Prve sledi iztirjenja so bile opazne na desni tirnici v km 543.659. Ob ogledu kraja dogodka je bilo ugotovljeno, da sta pri vlaku v sestavi D-lok 643-043 in DMG 813/814-107 iztirili obe osi prvega podstavnega vozička DMG 813-107 v smeri vožnje vlaka.

Med preiskavo je bilo ugotovljeno, da se je zlomila druga, pogonska os prvega podstavnega vozička DMG 813-107, ki je iztirila, posledično pa je nato iztirila še prva os prvega podstavnega vozička.

Vlak je vozil v sestavi vlakovne lokomotive D-lok 98 79 2 643 043-8 in vlečne enote DMG 95 79 8 813 107-5 ter krmilne enote DMG 95 79 8 814 107-4, skupne dolžine 59 m, skupno 8 osi in skupne mase 133 t.



Slika: Rdeč romb označuje mesto zloma osi neposredno ob pogonskem zobniku na katerega se vpne pogonski prenos - kardan, rumeni puščici pa ponazarjata levo in desno stran osi.

Vzroki:

Neposredni vzrok za nesrečo – iztirjenje pogonske osi DMG 813–107, med prevozom DMG na popravilo v delavnico z vlakom št. 9704, med postajama Grobelno in Ponikva, v km 543.661, je bil zlom pogonske osi neposredno pred pogonskim zobnikom.

Raziskovalci Inštituta za materiale konstrukcije, d.o.o., so na osnovi preiskav in analize rezultatov zaključili, da je nastanek in rast razpoke zaradi utrujanja (ki je privedla do zmanjšanja nosilnega prereza in končnega loma zaradi statične preobremenitve) posledica kombinacije več vzrokov:

- nesprejemljivo čistoča materiala (število oksidnih vključkov) glede na zahteve standarda EN 13621:2020;
- neustrezna toplotna obdelava, ki je vodila do pojava trakaste mikrostrukture in posledično razlike v trdoti med izcejami ter tudi povečanega števila oksidnih vključkov v pozitivni izceji;
- vizualno zaznane geometrijske nepravilnosti na površini prehodov (radijev).

Posledice:

V nesreči ni bilo poškodovanih in mrtvih oseb.

Poškodbe na pogonski enoti DMG 813-107:

- obe osi prvega osnovnega vozička DMG 813-107 v smeri vožnje vlaka;
- čistilne lopatice tirnic;
- karter pogonske osi.

Poškodbe na progi:

Betonski pragovi in pritrdilni drobnotirni material za pritrditev tirnic na podložne plošče ter za pritrditev podložnih plošč tirnic na levem tiru, od km 543.661 do km 543.900, v dolžini 231 m.

Priporočila:

V izogib podobnim nesrečam v prihodnje se:

- lastniku prevoznega sredstva DMG 813-130, SŽ-Tovorni promet, d.o.o. izdajo naslednja priporočila:
 - 1 izdelati bazo podatkov za spremljanje zlomov pogonskih osi na DMG 813, ki bo omogočila spremljanje tveganja;
 - 2 ob ugotovitvi ponavljajočih zlomov osi se priporoča poiskati novega dobavitelja.

Zlomi osi predstavljajo izjemno veliko tveganje v železniškem prometu. Ob iztirjenju zaradi zloma osi na voznom sredstvu so lahko posledice nesreče zelo velike.

Iztirjenje 20. vagona v mednarodnem tovornem vlaku št. 45582, prevoznega podjetja SŽ-Tovorni promet, d.o.o., med vožnjo po kretnici št. 3, pri uvozu na tir št. 2 postaje Črnotiče, v km 006.056 dne 17.12.2021, ob 06.07 uri

Dne 17.12.2021 je ob 06.07 uri, med uvažanjem vlaka št. 45582, prevoznika

SŽ-Tovorni promet, d.o.o., na tir št. 2 postaje Črnotiče, na kretnici št. 3, v km 06.056 iztiril prvi podstavni voziček zadnjega 20. vagona v vlaku.

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

Ob ogledu nesreče je bilo ugotovljeno, da je vlak št. 45582 vozil v sestavi 20 vagonov iz izhodne postaje Koper tovarna (šifra postaje: 79 44351-5) za namembno postajo Kutina – Hrvatske železnice (šifra postaje: 78 72505-1).

V postaji Črnotiče je imel vlak postanek zaradi križanja z nasprotnim vlakom. Vlak je v postajo Črnotiče uvažal na tir št. 2 preko kretnice št. 3, ki je bila postavljena v pravilno in natančno lego, v premo.

Po sledih na glavah desne ostrice in desne osnovne tirnice je bilo ugotovljeno, da je levo kolo, prve osi, prvega podstavnega vozička, zadnjega 20. vagona, v smeri vožnje vlaka, z vencem kolesa naplezalo po desnem robu leve ostrice na vrh glave ostrice nato pa z vrhom venca zapeljalo v žleb med glavo osnovne tirnice ter glavo ostrice. Med vožnjo je nato kolo zapeljalo v prazen prostor med osnovno tirnico in ostrico ter tako iztirilo. Iztirjeno levo kolo v smeri vožnje vlaka je posledično povleklo tudi desno kolo prve osi v prostor med desno ostrico in osnovno desno tirnico.



Slika: Rdeča puščica prikazuje izrabljen Ralko vložek kraljevega čepa na iztirjenem podstavnem vozičku

Med preiskovalnim postopkom za ugotavljanje vzroka iztirjenja je bilo opravljenih več analiz:

- analiza voznorednih hitrosti vlakov v postaji Črnotiče;
- analiza elektronskega zapisa vožnje vlakovne lokomotive serije 363-006;
- analiza elektronskega zapisa vožnje doprežne lokomotive serije 541-109;
- analiza delovanja zavornega sistema iztirjenega vagona št. 31 78 081 8442-6;
- analiza obrabe koles iztirjenega podstavnega vozička;
- analiza vzdrževanja kretnice št. 3 postaje Črnotiče;
- analiza obrabe leve ostrice kretnice št. 3 postaje Črnotiče;
- analiza obrabe drsnih elementov kraljevega čepa (Ralko vložek) iztirjenega podstavnega vozička ter
- analiza obrabe bočnih drsalk iztirjenega podstavnega vozička.



Slika: Rdeči puščici prikazujeta področje drsenja kovinskega dela drsalke po vzdolžnem nosilcu vagona zaradi obrabljenе obloge bočnih drsalk na iztirjenem podstavnem vozičku.

Rezultati analiz:

- iz analiziranja voznega reda vlaka izhaja, da je dovoljena voznoredna hitrost vlaka v postaji Črnotiče omejena na 40 km/h;
- iz analize elektronskega zapisa vožnje vlakovne lokomotive serije 363-006 izhaja, da je hitrost vlaka pri uvoznem signalu znašala 49 km/h, nato pa je postopoma padala v dolžini 847 m do hitrosti 15 km/h, vlak pa se je nato ustavil po prepeljanjih 42 m;
- iz analiza elektronskega zapisa vožnje doprežne lokomotive serije 541-

109 izhaja, da je hitrost vlaka od preduvoznega signala do uvozne kretnice pada od 50 km/h do 15 km/h, vlak pa se je nato ustavil v dolžini 29 m;

- iz meritev delovanja zavornega sistema iztirjenega vagona št. 31 78 081 8442-6, ki so bila izvedena na delovišču Koper, izhaja, da je zavorni sistem vagona deloval brezhibno;
- iz pregleda morebitne obrabe koles iztirjenega podstavnega vozička izhaja, da sta bila oba osna sklopa iztirjenega podstavnega vozička menjana 24.11.2018 leta, in sta bila brezhibna;
- iz pregleda dokumentacije vzdrževanja kretnice št. 3 postaje Črnotiče izhaja, da so se vzdrževalna dela na kretnici št. 3 izvajala redno, v predpisanih rokih;
- iz meritev obrabe leve ostrice kretnice št. 3 postaje Črnotiče izhaja, da so se izmere ostrice nahajale v predpisanih mejah;

Vzroki:

Neposredna vzroka za naplezanje in iztirjenje prve osi prvega podstavnega vozička sta:

- natrgan drsni vložek Ralko na iztirjenem podstavnem vozičku zaradi česar je kovinski konusni rob poloble, kraljevega čepa, ki je pritrjen na nosilce koša vagona drsel po kovinskem delu skodele kraljevega čepa podstavnega vozička iz česar je mogoče sklepati, da je bil torni koeficient kraljevega čepa toliko povečan, da je zaviral zvezno obračanje podstavnega vozička, saj je rob poloble kraljevega čepa namesto po Ralku vložku skodele, drsel po kovinskem robu skodele;
- obrabe bočnih drsalk iztirjenega podstavnega vozička, iz umetne mase na obeh straneh podstavnega vozička, zaradi česar sta drsalki drseli po kovinskem elementu vzdolžnih nosilcev vagona.

Posledice:

- poškodbe drobno tirnega - pritrdilnega materiala na kretnici št. 3 ter zveznem tiru kretnic št. 2 in 3 od v km 005.929 do km 006.049;
- v dolžini 115 metrov od 18 praga kretnice št. 3 do zaustavitve iztirjenega podstavnega vozička vagona na tiru št. 2 močno poškodovani leseni pragovi;
- uničena os vagona št. 31 78 081 8442-6.

Priporočila:

Lastniku vagona, prevoznemu podjetju HŽ – Cargo, d.o.o., Heinzelova 51, 10000 Zagreb, Croatia, se izda naslednja priporočila:

1. izdelati elektronsko bazo podatkov in načrt vzdrževanje vagonov z možnostjo vnosa zamenjanih elementov in potrošnega materiala vagona, na osnovi česar bi bilo mogoče kakovostnejše slediti obrabi potrošnega materiala.

Iztirjenje lokalnega potniškega vlaka št. 3701, med postajama Stranje in Rogatec v km 39.783, dne 21.12.2021, ob 15.44 uri

Dne 21.12.2021 je ob 15.44 uri, na enotirni neelektrificirani progi št. 32, med postajama Stranje in Rogatec, v km 39.783,2, iztirilo desno kolo prve pogonske osi drugega osnovnega vozička DMG 95 79 8 813-130-6, druge dizel motorne enote v sestavi lokalnega potniškega vlaka št. 3701, prevoznika SŽ - Potniški promet, d.o.o..

Vlak št. 3701 je vozil v sestavi dveh enot, 813/814-104 in 813/814-130, skupne dolžine 88,76 m, skupno 8 osi in skupne mase 134 t.

Od čela proti sklepu je bil vlak št. 3701 sestavljen iz DM enot 95 79 8 813 104-2, 95 79 8 814 104-1, 95 79 8 813 130-7 in 95 79 8 814 130-6.

Na iztirjeni pogonski osi je iztirilo le desno kolo v smeri vožnje vlaka na notranjo stran tirnice. Levo kolo zlomljene iztirjene osi je vse do zaustavitve pravilno potovalo po levi tirnici.

Da je prva pogonska os drugega osnovnega vozička druge DMG 813-130 v smeri vožnje lokalnega potniškega vlaka št. 3701, ki je vozil iz izhodne postaje Celje do postajališča Sveti Rok ob Sotli, iztirila med postajama Stranje in Rogatec, je zaznal strojevodja vlaka, ki je med opazovanjem vožnje s pogledom proti koncu garniture opazil iskrenje izpod pod desnimi kolesom.

Med preiskovalnim postopkom je bilo ugotovljeno:

- prve sledi iztirjenja so bile na progi št. 32 vidne v km 39.783;
- vlak se je s čelom po iztirjenju ustavil v km 38.066, sklep pa se je nahajal v km 38.154;
- iztirjena os se je po zaustavitvi vlaka nahajala v km 38.122.



Slika: Rdeč romb označuje mesto zloma osi neposredno ob pogonskem zobniku na katerega se vpne pogonski prenos - kardan, rumeni puščici pa ponazarjata levo in desno stran osi.

Vzroki:

Neposredni vzrok za nesrečo – iztirjenje pogonske osi DMG 813 – 130, lokalnega potniškega vlaka št. 3701, med postajama Stranje in Rogatec, v km 39.783,2, je bil zlom pogonske osi neposredno pred pogonskim zobnikom.

Raziskovalci Inštituta za kovinske materiale in tehnologijo so na podlagi izvedenih analiz zloma in osebnih strokovnih znanj podali vzrok za zlom osi:

na Inštitutu za kovinske materiale in tehnologijo na podlagi vseh izvedenih analiznih tehnik, niso mogli odkriti nedvoumne napake v materialu, ki bi lahko bila vzrok za nastanek razpoke na osi. Zaradi znakov intenzivne hladne deformacije obstaja verjetnost, da je bilo začetno mesto uničeno in s tem zakrita napaka v materialu. Nedvoumno pa je, da je moral biti vzrok za nastanek razpoke, napaka v materialu, sicer bi se razpoka pojavila na zunanji površini osi, kjer so napetosti največje.

Posledice:

V nesreči ni bilo poškodovanih in mrtvih oseb.

Poškodbe na DMG 813-130:

- pogonska os na drugem podstavnem vozičku DMG v smeri vožnje vlaka;
- karter pogonske osi.

Poškodbe na progi:

Pritrdilni drobnotirni material za pritrditev tirnic na podložne plosče ter za

pritrditev podložnih plošč, leve tirnice od km 39.783 do km 38.122, v dolžini 1661 m.

Priporočila:

V izogib podobnim nesrečam v prihodnje se:

- lastniku prevoznega sredstva DMG 813-130, SŽ-Tovorni promet, d.o.o. izdajo naslednja priporočila:

1 izdelati bazo podatkov za spremljanje zlomov pogonskih osi na DMG 813, ki bo omogočila spremljanje tveganja;

2 ob ugotovitvi ponavljajočih zlomov osi se priporoča poiskati novega dobavitelja.

Zlomi osi predstavljajo izjemno veliko tveganje v železniškem prometu. Ob iztirjenju zaradi zloma osi na voznem sredstvu so lahko posledice nesreče zelo velike.

Trčenje pomožnega lokomotivskega vlaka št. 97052 v čelo vlakovne lokomotive tovornega vlaka št. 53021, med postajama Hrastovlje in Rižana, v km 17.621, dne 10.09.2022, ob 13.48 uri

Dne 10.09.2022 je ob 13:48 uri, med postajama Hrastovlje in Rižana, E-lok 383-416 (najeta lokomotiva SŽ-Tovorni promet, d.o.o. od Metrans Adria, d.o.o.), strojnega pomožnega vlaka št. 97052, prevoznika SŽ-Tovorni promet, d.o.o., na enotirni elektrificirani progi Divača – Koper, št. 62, trčila v čelo vlakovne lokomotive 541-012, tovornega vlaka št. 53201 prevoznika SŽ-Tovorni promet, d.o.o.. Tovorni vlak št. 53201 je obležal v km 17.621 zaradi zmanjšane adhezije med pogonskimi kolesi vlakovne lokomotive in tirnicama po krajevni nevihti, med vožnjo po vzponu proge.

Po zbranih podatkih in po opravljenih analizah elektronskih zapisov pogovorov in vožnjah vlakov je bilo ugotovljeno:

- tovorni vlak št. 53201, je pričel z vožnjo v izhodni postaji Koper Tovorna ob 12:50:32 uri in je vozil v smeri postaje Divača;
- vlak št. 53201 je vozil v sestavi 17. vagonov različnih serij in vlakovne lokomotive 541-012, skupne mase 925 t, 72 osi in dolžine 305 m.
- pri premagovanju vzpona 25‰, med postajama Rižana in Hrastovlje, je vlak št. 53201 obležal zaradi slabe adhezije med pogonskimi kolesi vlakovne lokomotive in tirnicama, v km 17.621;
- med vožnjo vlaka št. 53201 po vzponu proge je pričelo po dolgotrajnem

sušnem obdobju deževati, kar je imelo izjemno velik vpliv na poslabšanje adhezije;

- ob ogledu kraja nesreče je bila na tekalnih površinah tirnic pod celotnim vlakom št. 53201 in na dolžini prevoženega vzpona do točke zaustavitve, zaznana znatna količina kremenčevega peska;
- pomožni vlak št. 97052 je prišel z vožnjo v postaji Hrpelje Kozina ob 13:23:50 uri;
- med postajama Hrastovlje in Rižana je na lokomotivi 383-416, pomožnega vlaka št. 97052, v km 17.508, kar je 113 m pred čelom obležanega vlaka št. 53201, aktivirana hitra zavora pri hitrosti 55 km/h;
- lokomotiva št. 383-416, pomožnega vlaka št. 97052 je trčila v čelo vlakovne lokomotive 541-012, tovornega vlaka št. 53201 v km 17.621 s hitrostjo 40 km/h.

Med analizo zapisa posnetih pogovorov je bilo ugotovljeno, da je strojevodja obležanega tovornega vlaka št. 53201 progovnemu prometniku centa vodenja prometa Postojne, ob 13:09:52 uri po GSMR zvezi sporočil, da stoji v km 18.800, kar je bil povsem napačen podatek, saj se je s čelom lokomotive nahajal v km 17.621, kar je 1179 m prej.

Med analizo predpisanih postopkov je bilo ugotovljeno, da je progovni prometnik strojevodju pomožnega vlaka št. 97052 ob 13:42:31 uri oddal napačen fonogram s katerim se določa protokol vožnje pomožnega vlaka na odseku, na katerem se nahaja vlak, ki mu je poslana pomoč. Besedilo oddanega fonograma se je glasilo:

»Med postajama Hrastovlje – Rižana je v kilometru, čelo vlaka, osemnajst osemsto, obležal tovorni vlak št. 53201, voziš kot pomožni stroj na, do kilometra osemnajst osemsto. Izvozni signal 12 postaje Hrastovlje, za vlak 97052 neuporaben, vožnja mimo njega dovoljena ter prostorni signal 122 neuporaben, vožnja mimo njega dovoljena ter od kilometra osemnajst tristo do osemnajst osemsto, voziš po preglednosti proge.«

Ključni del fonograma bi pa se moral glasiti:

»Od prostornega signala št. 122, v km 16.415, ki kaže signalni znak 'Stoj', vozite previdno po preglednosti proge do stojišča čela vlaka v km 18.800. Stojišče čela vlaka ni varovano s signali progovnega osebja.«

Čeprav je bila točka stojišča vlaka napačna, bi se strojevodja pomožnega vlaka imel možnost ustaviti pred vlakom, če bi hitrost vožnje uravnaval po

preglednosti proge. Po preglednosti proge bi moral voziti že 1206 m pred točko nahajanja čela vlaka št. 53201.

Med ogledom kraja nesreče je bilo ugotovljeno, da so označbe hektometerskega položaja proge pomanjkljive, hektometerski položaj proge označuje le stotico in ne tako kot je na ostalih progah železniškega omrežja RS s kilometrom in hektometrom. Obstoječi način je lahko zavajajoč, kar se je pokazalo pri tej nesreči. Strojevodja je namreč bil prepričan, da stoji v km 18.800, ker je med vožnjo vlaka zaznal km kamen 18, ustavil pa se je sicer pri hektometerskem kamnu 6 in ne 8.



Slika: Rdeči romb prikazuje hektometersko oznako točke proge s št. 6, pred katero se je ustavil tovorni vlak št. 53201.

Strojevodja vlakovne lokomotive je na kraju dogodka podal izjavo, da obstaja verjetnost, da je progovnemu prometniku povedal napačen km čela obležanega vlaka, kar je bilo kasneje potrjeno s poslušanjem posnetega pogovora med strojevodjo vlaka št. 53201 in progovnim prometnikom centra vodenja prometa Postojna.

Strojevodje vlakov sta na kraju nesreče opravila preverjanje prisotnosti alkohola v organizmih. Alkotester je pri obeh strojevodjih pokazal 0.00 mg/l alkohola v organizmih.



Slika: Trčenju lokomotivskega pomožnega vlaka št. 97052 v čelo vlakovne lokomotive tovornega vlaka št. 53201.

Vzroki:

Neposredni vzrok za nesrečo – trčenje pomožnega lokomotivskega vlaka št. 97052 v čelo vlakovne lokomotive vlaka št. 53201 med postajama Hrastovlje in Rižana, dne 10.09.2022 ob 13:48 uri je bil predan napačen položaj čela lokomotive strojevodje vlakovne lokomotive obležanega vlaka št. 53201, progovnemu prometniku centra vodenja prometa Postojna, ki je o tem napačnem položaju obvestil strojevodjo pomožnega lokomotivskega vlaka št. 97052, ki je bil napoten v pomoč vleki vlakovne lokomotive vlaka št. 53201.

Posredno pa sta za nesrečo odgovorna še dva vzroka:

1. progovni prometnik centra vodenja prometa Postojna je strojevodju pomožnega lokomotivskega vlaka št. 97052 predal napačno besedilo fonograma zaradi česar strojevodja od prostornega signala št. 122 ni vozil po preglednosti proge, temveč s hitrostjo, ki mu ni omogočala ustavitve pred čelom stoječega vlaka;
2. hektometerske označbe proge so bile pomanjkljive, vse hektometerske označbe ob progi so določale le stotico razdalje, km razdalja je bila navedena le na označbah vsakega polnega kilometra.

Posledice:

V nesreči ni bilo poškodovanih in mrtvih oseb. Nastala je večja materialna škoda na v nesreči udeležениh lokomotivah.

Nastala je večja materialna škoda na voznihi sredstvih in na progi:

- vlakovna lokomotiva št. 541-012, obležanega vlaka št. 53201, je bila iztirjena z drugim podstavnim vozičkom, skrivljena sta bila vzdolžna nosilca lokomotive, močno poškodovani pa sta bili tako čelna kot sklepna stran lokomotive;
- na lokomotivi št. 383-416, pomožnega vlaka št. 97052, je močno poškodovano čelo lokomotive v smeri vožnje, v točki trčenja;
- močno poškodovan (uničen) je prvi vagon cisterna (Zas) št. 33 87 796 6153-1 naložen z bencinom neto mase 57859 kg (77000);
- zaradi sil ob trčenju se je deformirala smer tira.

Priporočila:

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

- 1 v najkrajšem možnem roku je potrebno hektometerske označbe ob progi, ki označujejo le stotice zamenjati s hektometerskimi označbami, ki bodo imele pred stoticami izpisan tudi kilometer;
- 2 iz progovnega pasu na celotnem območju enotirne proge Divača – Koper, št. 62, je potrebno sproti odstranjevati vegetacijo, ki zastira pogled na hektometerske in kilometrske označbe proge;
- 3 med rednim obdobjim strokovnim izobraževanjem je potrebno zaposlene, ki vodijo vlakovni promet podučiti o pomembnosti pravilnega posredovanja besedila fonogramov strojevodjem.

Podjetju SŽ-VIT, d.o.o., ki zaposluje strojevodje za vleko vlakov v podjetjih SŽ-Potniški promet, d.o.o. in SŽ-Tovorni promet, d.o.o. se priporoča:

1. poučevanje strojevodij med rednim obdobjim strokovnim izobraževanjem o varnostnih elementih med vožnjo vlaka, s poudarkom na zmanjšanju hitrosti v posebnih situacijah;
2. poučevanje strojevodij o pravih predpisanih besedilih fonogramov.

Med vožnjo od začetka proti koncu proge se razdalja povečuje - prišteva, v nasprotno smer pa zmanjšuje oziroma odšteva. V primeru, ko se strojevodja sooča s problemi vlake med upravljanjem vlečnega vozila, se zanj povečuje stris zaradi česar se lahko zmoti in poda napačno informacijo deležnikom, v vodenju prometa, še posebej, če je ta informacija, ki bi morala biti popolna, nepopolna.

3.5 Pojasnilo in uvod ali ozadje preiskav

Preiskovalni organ v železniškem prometu, do izdaje letnega poročila za leto 2022 ni uspel zaključiti preiskovalnih postopkov 5. nesreč, ki so se pripetile v letu 2022. Rok za zaključek preiskave, ki je predpisan v 6. členu Direktive (EU) 2016/798 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11.5.2016, je prekoračen v dveh nesrečah.

Preiskave, ki so bile vpeljane v letu 2022, niso pa bile zaključene					
Datum nesreče	Vrsta nesreče	Kraj nesreče	Pravna podlaga	Razlog, zakaj preiskava ni bila končana ali je bila opuščena	Kdo, zakaj, kdaj (odločitev)
13.12.2022	Iztirjenje regionalnega potniškega vlaka št. 3214	Kretnica št. 3 v postaji Črnomelj v km 46+305	20. člen ZZelP RS	Rok še ni prekoračen, preiskava bo zaključena v letu 2022	13.11.2023
20.11.2022	Iztirjenje tovornega vlaka št. 47406	Postaja Preserje kretnica št. 7, v km 580+977	20. člen ZZelP RS	Rok še ni prekoračen, preiskava bo zaključena v letu 2022	25.10.2022
26.07.2022	Trčenje potniškega vlaka št. 3235 v cestno osebno motorno vozilo	NPr postajališče Polževo, v km 118+703	20. člen ZZelP RS	Rok za zaključek je prekoračen zaradi števila vpeljanih preiskav v letu 2023	07.10.2022
08.12.2022	Trčenje med premikom dveh premikalnih sestavov, v bok	križiščna kretnica št. 234 postaje Koper Tovorna v km 29+251	20. člen ZZelP RS	Rok še ni prekoračen, preiskava bo zaključena v letu 2022	08.11.2023
11.03.2022	Trčenje potniškega vlaka št. 3235 v cestno osebno motorno vozilo	NPr postajališče Štefan, v km 99+339	20. člen ZZelP RS	Rok za zaključek je prekoračen zaradi števila vpeljanih preiskav v letu 2023	26.10.2023

3.6 Nesreče in dogodki, ki so bili preiskovani v preteklih petih letih (v 2018–2022)

[Preglednica preiskav železniških nesreč v 2018-2022, in sicer: resne nesreče, nesreče in incidenti ter študije o varnosti, s podatki od 2018 do 2022 po vrstah nesreč, trčenje vlakov, trčenje z ovire, iztirjenje, nesrečah oseb in železniških vozil med vožnjo, požari na železniških vozilih, nevarne snovi in druge] (Točka 3.1 naj se dopolni z gibanji, ugotovljenimi v preiskavah o nesrečah.)

Preiskovane nesreče		2018	2019	2020	2021	2022	Skupaj
resne nesreče prvi odstavek 20. člen direktive RSD	trčenje						
	iztirjenje		1				1
	nivojski prehod						
	osebe in železniška vozila med vožnjo						
	požari na vozilih						
	Drugo						
	nevarne snovi						
druge nesreče drugi odstavek 20. člena direktive RSD	trčenje	1				1	2
	iztirjenje	2	4		1	2	9
	nivojski prehod	1	4	4	1	1	11
	osebe in železniška vozila med vožnjo	1	1		2		4
	požari na vozilih						
	Drugo	3		1		3	7
	nevarne snovi						
SKUPAJ		8	10	5	4	7	34

Število preiskanih dogodkov - resnih nesreč, nesreč ali incidentov, v letu 2018 osem, v letu 2019 deset, v letu 2020 pet, v letu 2021 štiri ter v letu 2022 pet.

Nesreče, ki so bile preiskane v letu 2022 so nastale: ena – trčenje pomožne lokomotive v vlakovno lokomotivo, ena – iztirjenje vlaka v postaji, dve – iztirjenji vlaka na odprti progi, ena – iztirjenje pri premiku na postaji. V vseh nesrečah so bila udeleženo le železniška vozila. Nobeden od udeleženih oseb ni bil poškodovanih in ni podlegel poškodbam.

Ker so se posamezni primeri nesreč ponavljali v redkih primerih, potrebe po izdelavi natančnejših študij, o varnosti železniškega prometa v obdobju med leti 2018 in 2022 ni bilo.

4 PRIPOROČILA

Izdana priporočila		Stanje izvajanja priporočil					
		izpolnjena		se izpolnjujejo (ali so pripravljena)		ne bodo izpolnjena (zavrnjena)	
LETO	štev.	štev.	%	štev.	%	štev.	%
2013	5	4	80			1	20
2014	8	5	62,5			3	37,5
2015	4	4	100				
2016	5	3	60			2	40
2017	16	13	81,3	3	18,77		
2018	17	15	88,2	2	11,17		
2019	18	14	77,78	4	22,22		
2020	9	8	91,7	1	8,3		
2021	12	8	66,7	4	33,3		
2022	7	6	66,7	1	33,3		
VSOTA	101	80	79	15	15	6	6

V letu 2022 je preiskovalni organ za preiskovanje železniških nesreč izdal 7 priporočil, ki se nanašajo:

- na odstranitev vegetacije iz progovnega pasu na celotnem območju enotirne proge Divača – Koper, št. 62, ki je zastirala pogled na hektometerske in kilometerske označbe proge;
- na pomanjkljive označbe hektometerskega položaja proge Divača – Koper, št. 62, hektometerski položaj proge označuje le stotica in ne tako kot je to na ostalih progah železniškega omrežja RS s kilometrom in hektometrom;
- na poučevanje OVKN o predpisnem obveščanju med prometniki in strojevodji;

- na zloma osi pogonskih kolesnih dvojic na DMG 813;
- na napaka pri vzdrževanju vagona Uagps št. 33 87 933 4483-3 lastnika F-VTG;
- na vzdrževanje vagona HŽ, ki je iztiril zaradi izrabljenega Ralko vložka ponve kraljevega čepa in bočnih oblog vzmetenih bočnih drsalk podstavnega vozička.



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