



Crna Gora

Nacionalna komisija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda vazduhoplova, vanrednih događaja koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja i pomorskih nezgoda i nesreća



**Broj: 02 – 53**

**Datum: 24.06.2026. godine**

## **KONAČAN IZVJEŠTAJ O ISTRAZI VANREDNOG DOGAĐAJA**

Vrsta vanrednog događaja: Ozbiljna nesreća

Mjesto: Između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo

Datum: 31.10.2025. godine

Adresa: Đoka Miraševića broj 19  
81000 Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 652 160  
fax: +382 20 652 160

U ovom Izvještaju prikazani su rezultati istraživanja vanrednog događaja - "ozbiljna nesreća" koji se desio dana 31.10.2025. godine u 8 sati i 32 minuta na otvorenoj pruzi između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo u km 327+450 m.

Međunarodni teretni voz br. 45777 stao je na otvorenoj pruzi između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo u km 327+450 m sa čelom voza. Nakon zaustavljanja teretnog voza br. 45777 mašinovođa teretnog voza je tražio pomoćnu lokomotivu. Pomoćna lokomotiva upućena je iz stanice Kolašin i prilikom prilaska pomoćne lokomotive na teretni voz br. 45777 došlo je do kontakta voza i pomoćne lokomotive. Na teretnom vozu br. 45777 nalazila se lokomotiva 461-038, a pomoćna lokomotiva je 461-043.

Na osnovu člana 115 Zakona o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza, stav 1("Službeni list Crne Gore, br. 1/14") i člana 23. Direktive 2004/49/EZ Evropskog Parlamenta i Savjeta Evropske Unije(Direktiva o bezbjednosti na željeznici), Nacionalna komisija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda vazduhoplova, vanrednih događaja koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja i pomorskih nezgoda i nesreća(u daljem tekstu KINNS) je uradio i objavio ovaj konačni izvještaj.

U ovom izvještaju sve veličine su izražene u skladu sa Međunarodnim sistemom jedinica(SI).

Značenje skraćenica upotrijebljenih u tekstu je objašnjeno u pojmovniku.

**Cilj istraga je utvrđivanje uzroka i mogućnost unapređenja bezbjednosti u željezničkom saobraćaju i ni u kojem slučaju nije utvrđivanje krivice ili odgovornosti. Istrage su nezavisne i odvojene od sudskih ili upravnih postupaka i ne smiju dovesti u pitanje utvrđivanje krivice ili odgovornosti pojedinaca.**

**Konačni izvještaj ne može biti korišten kao dokaz u sudskom postupku koji ima za cilj utvrđivanje građanskopravne, kaznenopravne ili upravne odgovornosti pojedinca.**

## **POJMOVNIK SKRAĆENICA**

KINNS - Nacionalna komisija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda vazduhoplova, vanrednih događaja koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja i pomorskih nezgoda i nesreća

ŽICG AD – Željeznička infrastruktura Crne Gore AD

ŽPCG AD – Željeznički prevoz Crne Gore AD

OŽVS AD – Održavanje željezničkih vozni sredstava AD

IM – Upravljač infrastrukture(engl. Infrastructure Manager)

RU – Željeznički prevoznik(engl. Railway Undertaking)

SMS – Sistem upravljanja bezbjednošću(engl. Safety management system)

ERA – Agencija Evropske unije za željeznice(engl. European Union Agency for Railways)

EU – Evropska unija

MUP – Ministarstvo unutrašnjih poslova

DTŠ – Dugi trak šinski

## SADRŽAJ

### POJMOVNIK OZNAKA I SKRAĆENICA

#### 1. REZIME

#### SUMMARY

#### 2. ISTRAGA I NJENI KONTEKST

- 2.1. Odluka o pokretanju istrage
- 2.2. Obrazloženje o pokretanju istrage
- 2.3. Opseg i ograničenja istrage
- 2.4. Zajednički opis tehničkih mogućnosti i funkcija osoblja u timu istražitelja
- 2.5. Opis postupka komunikacije i savjetovanja uspostavljenog sa osobama ili subjektima uključenih u vanredni događaj tokom istrage i u vezi sa dostavljenim informacijama
- 2.6. Opis nivoa saradnje koju nude uključeni subjekti
- 2.7. Opis istražnih metoda i tehnika, kao i metoda analize primijenjenih radi utvrđivanja činjenica i nalaza izvještaja
- 2.8. Opis poteškoća i posebnih izazova na koje se naišlo tokom istrage
- 2.9. Svaka interakcija sa pravosudnim organima
- 2.10. Ostale informacije relevantne u kontekstu istrage

#### 3. OPIS VANREDNOG DOGAĐAJA

- 3.1. Informacije o vanrednom događaju i proratne informacije
  - 3.1.1. *Opis vrste vanrednog događaja*
  - 3.1.2. *Datum, tačno vrijeme i mjesto vanrednog događaja*
  - 3.1.3. *Opis lokacije vanrednog događaja, uključujući vremenske i geografske uslove u trenutku njegovog nastanka odnosno da li su na mjestu vanrednog događaja ili u njegovoj blizini bili u toku ikakvi radovi*
  - 3.1.4. *Smrtni slučajevi, ozljede i materijalna šteta*
  - 3.1.5. *Opis drugih posljedica, uključujući uticaj vanrednog događaja na redovne operacije subjekata*
  - 3.1.6. *Identifikacija osoba, njihova funkcija i uključenih subjekata*
  - 3.1.7. *Opis i karakteristike vozova i njihovog sastava, uključujući željeznička vozila i njihove registracijske brojeve*
  - 3.1.8. *Opis odgovarajućih djelova infrastrukture i signalnih sistema – vrsta pruge, skretnice, signalno - sigurnosni uređaji, signal, sistemi za zaštitu vozova*
  - 3.1.9. *Sve ostale informacije relevantne za opis vanrednog događaja i proratne informacije*
- 3.2. Činjenični opis događaja
  - 3.2.1. *Uzročno-poslednički slijed događaja koji su doveli do nastanka vanrednog događaja*
  - 3.2.2. *Slijed događaja od nastanka vanrednog događaja do završetka djelovanja službi spašavanja*

#### 4. ANALIZA VANREDNOG DOGAĐAJA

- 4.1. Uloge i dužnosti
  - 4.1.1. *Željeznički prevoznici i/ili upravljač infrastrukture*
  - 4.1.2. *Subjekt/subjekti nadležni za održavanje, radionice za održavanje i/ili bilo koji drugi pružatelj usluga održavanja („ne primjenjuje se“)*
  - 4.1.3. *Proizvođači željezničkih vozila ili drugi dobavljači željezničkih proizvoda („ne primjenjuje se“)*
  - 4.1.4. *Nacionalna tijela nadležna za bezbjednost i/ili Agencija Evropske unije za željeznice („ne primjenjuje se“)*
  - 4.1.5. *Prijavljena tijela, imenovana tijela i/ili tijela za procjenu rizika („ne primjenjuje se“)*
  - 4.1.6. *Tijela koja izdaju ovlaštenja subjektima nadležnim za održavanje („ne primjenjuje se“)*
  - 4.1.7. *Bilo koja druga osoba ili relevantni subjekat za vanredni događaj, bez obzira na to jesu li evidentirani u jednom od odgovarajućih sistema upravljanja bezbjednošću ili navedeni u registru ili relevantnom pravnom okviru („ne primjenjuje se“)*
- 4.2. Vozni park i tehnička postrojenja

- 4.2.1. Oni koji proizilaze iz konstrukcije željezničkih vozila, željezničke infrastrukture ili tehničkih postrojenja („ne primjenjuje se“)
- 4.2.2. Oni koji proizilaze iz ugradnje i upotrebe željezničkih vozila, željezničke infrastrukture ili tehničkih postrojenja („ne primjenjuje se“)
- 4.2.3. Oni povezani sa proizvođačima željezničkih proizvoda ili drugim dobavljačima željezničkih proizvoda („ne primjenjuje se“)
- 4.2.4. Oni koji proizilaze iz održavanja željezničkih vozila ili tehničkih postrojenja i/ili izmjenama izvršenih na željezničkim vozilima ili tehničkim postrojenjima („ne primjenjuje se“)
- 4.2.5. Oni koji su povezani sa subjektima nadležnim za održavanje, radionicama za održavanje i bilo kojim drugim pružaoцем usluga održavanja („ne primjenjuje se“)
- 4.2.6. Svi ostali faktori ili posljedice koji se smatraju relevantnim za potrebe istrage („ne primjenjuje se“)
- 4.3. Ljudski faktor
- 4.3.1. Ljudska i pojedinačna obilježja
- 4.3.2. Faktori vezani sa samim poslom
- 4.3.3. Organizacioni faktori i zadaci
- 4.3.4. Faktori povezani sa sredinom
- 4.3.5. Bilo koji drugi faktor koji je relevantan za potrebe istrage u prethodno navedenim tačkama („ne primjenjuje se“)
- 4.4. Mehanizam povratnih informacija i kontrole, uključujući upravljanje rizicima i bezbjednošću, kao i postupke praćenja
- 4.4.1. Referentni uslovi u pogledu regulatornog okvira
- 4.4.2. Postupci, metode, sadržaj i rezultati aktivnosti procjene i praćenja rizika koje sprovodi bilo koji od uključenih subjekata, željeznički prevoznici, upravljač infrastrukturom, subjekti nadležni za održavanje, radionice za održavanje, drugi pružaoći usluga održavanja, proizvođači i svi drugi subjekti iz izvještaja o nezavisnoj procjeni iz člana 6. Uredbe za sprovođenje (EU) br. 402/2013
- 4.4.3. Sistem upravljanja bezbjednošću uključenih željezničkih prevoznika i upravljača infrastrukturom uključujući osnovne elemente navedene u čl. 9 stav 3 Direktive (EU) 2016/798 i svim pravnim aktima za sprovođenje EU
- 4.4.4. Upravljački sistem subjekta/subjekata nadležnih za održavanje i radionice za održavanje, uključujući funkcije navedene u članu 14 stav 3 i Prilogu III Direktive (EU) 2016/798 i svim naknadnim aktima za sprovođenje EU („ne primjenjuje se“)
- 4.4.5. Rezultati nadzora koji su sprovela nacionalna tijela za bezbjednost u skladu sa članom 17. Direktive (EU) 2016/798
- 4.4.6. Odobrenja, potvrde i izvještaji o procjeni koja je izdala Agencija, nacionalna tijela nadležna za bezbjednost ili druga tijela za ocjenjivanje usaglašenosti
- 4.4.7. Ostali sistemskin faktori

## **5. ZAKLJUČCI**

- 5.1. Rezime analize uzroka vanrednog događaja
- 5.2. Mjere koje su od tada preduzete
- 5.3. Dodatna razmatranja

## **CONCLUSIONS**

- 5.1. A summary of the analysis and conclusions with regard to the causes of the occurrence
- 5.2. Measures taken since the occurrence
- 5.3. Additional observations

## **6. BEZBJEDONOSNE PREPORUKE**

## **SAFETY RECOMMENDATIONS**

## 1. REZIME

Međunarodni teretni voz br. 45777, koji je saobraćao na relaciji Bijelo Polje – Bar, dana 31.10.2025. godine, stao je na otvorenoj pruzi između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo u km 327+450 zbog proklizavanja. Mašinovođa međunarodnog teretnog voza je tražio pomoćnu lokomotivu. Pomoćna lokomotiva 461-043, od lokalnog putničkog voza br. 6100 koji je saobraćao na relaciji Bar – Bijelo Polje, otpremljena je iz stanice Kolašin radi uvlačenja voza br. 45777 u stanicu Kolašin. Prilikom prilaska pomoćne lokomotive došlo je do naleta, jačeg udara u lokomotivu 461 – 038 od voza br. 45777. Mašinovođa pomoćne lokomotive 461 – 043 je upravljao iz upravljačnice A. Na licu mjesta je utvrđeno da su pjeskare ispod upravljačnice A na lokomotivi 461 – 043, sa desne strane u smjeru kretanja, prva, treća i četvrta prazne dok je u pjeskarama sa lijeve strane bilo pijeska. Takođe je konstatovano da su pjeskare na lokomotivi 461 – 038, od voza br. 45777, bile prazne. Šine su bile vlažne zbog uslova sredine i zaprljane.

U ovom vanrednom događaju nije bilo usmrćenih. Povrede su zadobili željeznički radnici mašinovođa i pomoćnik mašinovođe sa lokomotive 461 – 043. Nije bilo teže ili lakše povrijeđenih trećih lica, kao ni putnika.

Nijesu oštećena stabilna postrojenja željezničke infrastrukture.

Na željezničkim vozilima su konstatovana sledeća oštećenja:

- Oštećene su lokomotive 91 62 1 461 – 043-5 i 91 62 1 461 – 038-5
- Na kolima br. 31 62 5952 358-7 oštećen svornjak obrtnog postolja i iskočio iz obrtne šolje
- Na kolima br. 31 72 5956 520-6 iskliznuo jedan osovinski sklop

Ukupna materijalna šteta na željezničkim vozilima je procijenjena na više od 800.000,00 EUR-a.

Prekid saobraćaja bio u intervalu od 07.41 do 18.45 časova.

Zbog vanrednog događaja otkazani su vozovi 6100 na relaciji Kolašin – Bijelo Polje i voz 6103 na relaciji Bijelo Polje – Bar. Voz 6102 kasnio + 3 min.

### Uzročni faktor<sup>1</sup>

- Neprilagođena brzina pomoćne lokomotive od strane mašinovođe uslovima sredine vlažne, zaprljane i klizave šine(poglavlje 3.1.8., 3.2.1. i 4.3.1.)

### Doprinostni faktor<sup>2</sup>

- Nefunkcionalnost pjeskara(poglavlje 3.1.7. i 4.3.1.)
- nemogućnost korišćenja elektrodinamičke kočnice zbog isključenog IV vučnog motora na pomoćnoj lokomotivi(poglavlje 3.1.7.)

### Sistemske faktor<sup>3</sup>

- Neadekvatna razmjena podataka koji prozilaze iz primjene postupaka kontrole propisane Prilogom Uredbe Komisije (EU) br. 1078/2012/EZ od 16. novembra 2012. godine značajnih za bezbjednost, kako bi se omogućilo drugoj strani da preduzme neophodne korektivne radnje za osiguranje trajne bezbjednosti željezničkog sistema(poglavlje 3.2.1., 4.1.1. i 4.3.3.)

<sup>1</sup> „uzročni faktor“ je svaka radnja, propust, događaj ili okolnost, ili njihova kombinacija, čije bi ispravljanje, uklanjanje ili izbjegavanje, sa velikom vjerovatnoćom spriječilo nastanak događaja

<sup>2</sup> „doprinostni faktor“ je svaka radnja, propust, događaj ili okolnost koji utiču na nastanak događaja povećanjem vjerovatnoće njegovog nastanka, ubrzavanjem njegovog dejstva u vremenu ili povećanjem težine posledica, ali čije uklanjanje ne bi spriječilo nastanak događaja

<sup>3</sup> „sistemske faktor“ je svaki uzročni ili doprinostni faktor organizacione, upravljačke, društvene ili regulatorne prirode koji može uticati na slične ili povezane događaje u budućnosti, uključujući naročito regulatorni okvir, projektovanje i primjenu sistema upravljanja bezbjednošću, osposobljenost osoblja, procedure i održavanje

## BEZBJEDONOSNE PREPORUKE

Nacionalna komisija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda vazduhoplova, vanrednih događaja koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja i pomorskih nezgoda i nesreća, na osnovu sprovedene istrage povodom predmetnog vanrednog događaja – ozbiljna nesreća, u ciju povećanja bezbjednosti željezničkog saobraćaja daje sledeće bezbjedonosne preporuke:

BP/01/2026 Uključeni željeznički prevoznici Montecargo AD i ŽPCG AD trebalo bi da u narednom periodu napravi procedure za postupanje mašinovođa prilikom vuče teretnih i putničkih vozova na većim usponima u slučaju pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

BP/02/2026 Uključeni željeznički prevoznici ŽPCG AD i Montecargo AD trebalo bi da u narednom periodu naprave procedure za postupanje mašinovođa prilikom kočenja samih lokomotiva na većim padovima i pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

BP/03/2026 Uključeni željeznički prevoznici ŽPCG AD i Montecargo AD trebalo bi da u narednom periodu sprovedu dodatno školovanje mašinovođa od strane najiskusnijih i najboljih mašinovođa instruktora za vuču teretnih i putničkih vozova na većim usponima prilikom pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

BP/04/2026 Uključeni željeznički prevoznici ŽPCG AD i Montecargo AD trebalo bi da u narednom periodu sprovedu dodatno školovanje mašinovođa od strane najiskusnijih i najboljih mašinovođa instruktora prilikom kočenja samih lokomotiva na većim padovima i pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

BP/05/2026 U narednom periodu potrebno je da upravljač infrastrukturom ŽICG AD napravi procedure koje će obezbijediti kvalitetan nadzor odnosno blagovremeni vizuelni pregled šina u cilju njihovog kvalitetnog održavanja.

BP/06/2026 Uključeni željeznički prevoznik ŽPCG AD potrebno je da u narednom periodu ustanovi proceduru kako bi se osiguralo da se brzinomjerne trake pravilno skidaju saglasno uputstvu proizvođača, pravilno obilježavaju, bezbjedno čuvaju i skladište kako ne bi dolazilo do njihovog oštećenja posebno ako je istraga vanrednom događaja u toku.

BP/07/2026 Uključeni željeznički prevoznik ŽPCG AD potrebno je da u narednom periodu ustanovi procedure, saglasno propisima, da se pregledane i evidentirane registrirajuće trake odlažu na odgovarajuće mjesto, čuvaju dvije godine i odredi odgovorno lice koje čuva traku i bez čijeg odobrenja se ista ne može uzimati.

BP/08/2026 IM i RU potrebno je da u narednom periodu putem Ugovora o razmjeni podataka koji proizilaze iz primjene postupaka kontrole propisane Prilogom Uredbe Komisije (EU) br. 1078/2012/EZ od 16. novembra 2012. godine obezbijede međusobnu razmjenu svih podataka značajnih za bezbjednost, kako bi se omogućilo drugoj strani da preduzme neophodne korektivne radnje za osiguranje trajne bezbjednosti željezničkog sistema.

BP/09/2026 IM i RU potrebno je da u narednom periodu naprave zajedničke procedure o postupcima u slučaju poremećaja u saobraćaju i defekta vozova – kvara lokomotive na otvorenoj pruzi i načinu nesmetanog uspostavljanja saobraćaja. Definirati odgovorna lica, nadležne organizacione jedinice i ko učestvuje u donošenju odluka za preduzimanje neophodnih mjera u cilju normalizacije željezničkog saobraćaja.

BP/10/2026 Uključeni željeznički prevoznici Montecargo AD i ŽPCG AD u narednom periodu u stanicama smjene osoblja vučnog vozila moraju predvidjeti dovoljno vremena da bi se kvalitetno izvršila primopredaja.

BP/11/2026 U narednom periodu obavezno organizovati najmanje jednom nedeljno radne sastanke ovlašćenih predstavnika IM i RU u cilju analize izvršenja reda vožnje i utvrđivanja svih nepravilnosti na pruzi, produženja voznih vremena, propusta osoblja vučnih vozila ili saobraćajnih radnika sa posebnim akcentom na ugrožavanje bezbjednosti željezničkog saobraćaja.

BP/12/2026 U narednom periodu upravljač infrastrukturom ŽICG AD, u saradnji sa Agencijom za zaštitu životne sredine u dijelu gdje pruga prolazi u zoni nacionalnog parka, potrebno je da ustanovi procedure održavanja pružnog pojasa, sječe stabala i rastinja zbog ugrožavanja slobodnog profila pruge odnosno stvaranja slojeva nečistoće na šinama koje mogu dovesti do smanjenja adhezivne sile između točkova i šina.

BP/13/2026 Uključeni željeznički prevoznici Montecargo AD i ŽPCG AD u narednom periodu trebaju da dopune svoje sopstvene sisteme upravljanja bezbjednošću tako da primijene vlastite postupke i metode za otkrivanjem i sprovođenjem procjene rizika i implementiraju bezbjedonosne mjere upravljanjem rizikom u slučajevima proklizavanja lokomotiva kod teretnih i putničkih vozova.

BP/14/2026 Uključeni željeznički prevoznici Montecargo AD i ŽPCG AD u narednom periodu trebaju da dopune svoje sopstvene sisteme upravljanja bezbjednošću tako da primijene vlastite postupke i metode za otkrivanjem i sprovođenjem procjene rizika i implementiraju bezbjedonosne mjere upravljanjem rizikom u slučajevima proklizavanja lokomotiva, prouzrokovane upotrebom kočnice posebno na velikim padovima u slučajevima otežane eksploatacije uzrokovane lošim stanjem šina zbog njihove zaprljanosti i masnoće.

BP/15/2026 Upravljač infrastrukturom ŽICG AD treba da u narednom periodu dopuni svoje sopstvene sisteme upravljanja bezbjednošću tako da primijeni vlastite postupke i metode za otkrivanjem i sprovođenjem procjene rizika i implementiraju bezbjedonosne mjere upravljanjem rizikom da bi spriječili pojavu proklizavanja u slučajevima otežane eksploatacije uzrokovane lošim stanjem šina zbog njihove zaprljanosti i masnoće.

BP/16/2026 Potrebno je da u narednom periodu Direkcija za inspekcijski nadzor u željezničkom saobraćaju poveća učestalost vršenja nadzora u skladu sa Zakonom o željeznici („Službeni list CG“, br. 89/2025) saglasno čl. 110, stav 1, tačka 4.

## **SUMMARY**

### **2. ISTRAGA I NJEN KONTEKST**

#### **2.1. Odluka o pokretanju istrage**

Glavni istražilac za vanredne događaje koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja je o nastanku vanrednog događaja obaviješten u 8.44 h od strane Rukovodioca operativne službe u ŽICG AD.

Nakon sagledavanja činjenica i s obzirom da je došlo do ugrožavanja bezbjednosti u željezničkom saobraćaju, glavni istražilac za vanredne događaje koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja je zajedno sa istražiocem za nezgode i nesreće u željezničkom saobraćaju pokrenuo istragu predmetnog vanrednog događaja.

Na osnovu primljenih informacija i utvrđenih činjenica, odlučeno je da KINNS pokrene istragu predmetnog vanrednog događaja shodno članu 115 Zakona o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza, stav 1 („Službeni list Crne Gore, br. 1/14“). Dana 7.11.2025. godine poslato je Obavještenje o početku istrage nacionalnom tijelu nadležnom za bezbjednost – Upravi za željeznice i Ministarstvu saobraćaja – Direktoratu za željeznički saobraćaj, zaveden u djelovodniku KINNS-a pod brojem 01-126.

#### **2.2. Obrazloženje o pokretanju istrage**

Odluka o pokretanju istrage predmetnog vanrednog događaja je donesena na osnovu članu 115 Zakona o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza, stav 1 („Službeni list Crne

Gore, br. 1/14”) i člana 20. Stav 2 tačka a) Direktive(EU) 2016/798 Evropskog Parlamenta i Vijeća Evropske Unije od 11 maja 2016. o bezbjednosti na željeznici(izmjene).

### 2.3. Opseg i ograničenja istrage

Opseg istrage detaljno je naveden u tački 4. ovog izvještaja.

Ograničenja i kašnjenja istrage nije bilo.

### 2.4. Zajednički opis tehničkih mogućnosti i funkcija osoblja u timu istražitelja

Nakon prikupljenih informacija odlučeno je da istražioc za nezgode i nesreće u željezničkom saobraćaju KINNS-a izađe na lice mjesta radi obavljanja uviđaja i prikupljanja dokaza i činjenica u vezi nastalog vanrednog događaja. Istraživanje su uradili glavni istražilac za vanredne događaje koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja i istražioc za nezgode i nesreće u željezničkom saobraćaju.

Istraživanje koje sprovodi KINNS je potpuno odvojeno od istraživanja koje sprovode druga nadležna tijela u okviru svojih ovlaštenja saglasno nacionalnim propisima i sporazumima.

Uviđaj na licu mjesta i istraživanje vanrednog događaja je obavila prvostepena komisija i drugostepena komisija ŽICG AD, ŽPCG AD i MONTECARGO AD, odnosno zajednički formirana drugostepena komisija od upravljača infrastrukture i operatera u prevozu putnika i operatera u prevozu robe. Rad ovih komisija je regulisan Uputstvom o postupcima za slučaj vanrednog događaja( ŽICG AD br. 9319 od dana 27.09.2019. godine)

### 2.5. Opis postupka komunikacije i savjetovanja uspostavljenog sa osobama ili subjektima uključenih u vanredni događaj tokom istrage i u vezi sa dostavljenim informacijama

Komunikacija sa IM I RU uspostavljena je i obavljena prilikom uviđaja, te su naknadno dostavljeni svi potrebni dokumenti za nezavisnu istragu predmetnog vanrednog događaja – ozbiljne nesreće.

### 2.6. Opis nivoa saradnje koju nude uključeni subjekti

Svi uključeni subjekti dostavili su u razumnom roku sve potrebne podatke, informacije i dokaze koje je KINNS zatražio za potrebe ovog izvještaja.

### 2.7. Opis istražnih metoda i tehnika, kao i metoda analize primijenjenih radi utvrđivanja činjenica i nalaza izvještaja

KINNS je utvrdio opseg neophodnih istraživanja kako bi prikupili i analizirali neophodne informacije, utvrdile bitne činjenice za sprovođenje istraživanja kako slijedi:

- Utvrdio slijed događaja
- Utvrdio faktore
- Ispitivanje relevantnih elemenata bezbjedonosnog sistema
- Ispitivanje svih ostalih osobina bezbjedonosnog sistema

Izvor dokaza, informacija i činjenica:

- Uviđaj istražioca željezničkih nesreća KINNS-a
- Zapisi o ispitivanju učesnika
- Podaci upravljača infrastrukturom, željezničkih prevoznika, nacionalnog tijela nadležnog za bezbjednost
- Dokumentacija o željezničkim vozilima i infrastrukturnim djelovima
- Ostala relevantna dokumentacija i zapisi drugih nadležnih tijela

Tehnike za analizu:

- Vremenska analiza događaja i povezivanje bezbjedonosnih faktora sa nalazima istrage
- Analiza procesa školovanja i poučavanja svih uključenih radnika
- Analiza procesa održavanja željezničkih vozila
- Analiza sistema upravljanja bezbjednošću(SMS)

Popis pravnih akata, nacionalnih zakona i podzakonskih akata, kao i internih uputstava korišćenih tokom istrage navedenog vanrednog događaja:

**a) Propisi Evropske unije**

- Direktiva(EU) 2016/797 Evropskog parlamenta i Vijeća od 11. maja 2016. o bezbjednosti željeznice(izmjena)
- Uredba za sprovođenje Komisije(EU) 2020/572 od 24. aprila 2020. o strukturi izvještavanja kojih se potrebno pridržavati u izvještajima o željezničkim nesrećama i incidentima
- Uredba Komisije(EU) 1078/2012 od 16. novembra o zajedničkoj bezbjedonosnoj metodi za kontrolu koju će primjenjivati željeznički prevoznici i upravljači infrastrukturom nakon izdanog rješenja o bezbjednosti za upravljanje željezničkom infrastrukturom i rješenja o bezbjednosti za obavljanje usluga prevoza i subjekata nadležnih za održavanje
- Delegirana Uredba Komisije (EU) 2018/762 od 8. marta o utvrđivanju zajedničkih bezbjedonosnih metoda u vezi sa zahtjevima za sistem upravljanja bezbjednošću na osnovu Direktive(EU) 2016/798 Evropskog parlamenta i Vijeća te stavljanju van snage uredba Komisije (EU) br. 1158/2010 i (EU) br. 1169/2010
- Uredba za sprovođenje Komisije (EU) br. 402/2013 od 30. aprila 2013. o zajedničkoj bezbjedonosnoj metodi za vrednovanje i procjenu rizika i stavljanju van snage Uredbe(EU) br. 352/2009
- Delegirana Uredba komisije(EU) 2018/761 od 16. februara o utvrđivanju zajedničkih bezbjedonosnih metoda za nadzor koji sprovode nacionalna tijela nadležna za bezbjednost nakon izdavanja jedinstvene potvrde o bezbjednosti ili uvjerenja o bezbjednosti u skladu sa Direktivom (EU) 2016/798 Evropskog parlamenta i Vijeća te stavljanju van snage Uredbe Komisije (EU) br. 1077/2012
- Uredba za sprovođenje Komisije (EU) 2015/1136 od 13. jula 2015. godine o izmjeni Uredbe za sprovođenje (EU) br. 402/2013 o zajedničkoj bezbjedonosnoj metodi za vrednovanje i procjenu rizika
- Uredba Komisije (EU) 2016/679 Evropskog parlamenta i Vijeća od 27. aprila 2016. godine o zaštiti pojedinaca u vezi sa obradom ličnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EU ( Opšta uredba o zaštiti podataka)
- Uredba Komisije (EU) br. 1169/2010 od 10. decembra 2010. godine o zajedničkoj bezbjedonosnoj metodi za ocjenu usklađenosti sa zahtjevima za dobijanje rješenja o bezbjednosti za upravljanje željezničkom infrastrukturom

**b) Nacionalni i podzakonski akti**

- Zakon o željeznici („ Službeni list CG, br. 89/2025“),
- Zakon o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza(“Službeni list CG”, broj 1/14)

**c) Interna uputstva prevoznika**

- Politika bezbjednosti ŽPCG AD
- Politika bezbjednosti Montecargo AD
- Uputstvo 246 za rad osoblja vučnih vozila
- Poslovnik o sistemu upravljanja bezbjednošću ŽPCG AD
- Poslovnik o sistemu upravljanja bezbjednošću Montecargo AD
- Uputstvo o upravljanju rizicima

**d) Interna uputstva upravljača infrastrukturom**

- Saobraćajni pravilnik 2
- Poslovnik o sistemu upravljanja bezbjednošću ŽICG AD
- Politika bezbjednosti ŽICG AD
- Politika upravljanja rizicima(prečišćen tekst)
- Uputstvo o postupcima za slučaj vanrednog događaja

2.8. Opis poteškoća i posebnih izazova na koje se naišlo tokom istrage

Tokom sprovođenja istrage nije bilo poteškoća niti posebnih izazova i problema, koji bi mogli uticati na sam tok istrage i donošenja zaključaka.

## 2.9. Svaka interakcija sa pravosudnim organima

Na mjestu vanrednog događaja izlazili su predstavnici MUP-a i oni su vršili komunikaciju sa pravosudnim organima.

## 2.10. Ostale informacije relevantne u kontekstu istrage

Sve informacije su navedene u izvještaju.

# 3. OPIS VANREDNOG DOGAĐAJA

## 3.1. Informacije o vanrednom događaju i propratne informacije

### 3.1.1. Opis vrste vanrednog događaja

Kategorija vanrednog događaja: Ozbiljna nesreća  
Podkategorija vanrednog događaja: Nalet pomoćne lokomotive

### 3.1.2. Datum, tačno vrijeme i mjesto vanrednog događaja

Datum vanrednog događaja: 31.10.2025. godine  
Vrijeme nastanka vanrednog događaja: 08.32 sati  
Mjesto vanrednog događaja: Otvorena pruga između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo, pruga Bijelo Polje – Bar, u km 327 + 450

### 3.1.3. Opis lokacije vanrednog događaja, uključujući vremenske i geografske uslove u trenutku njegova nastanka odnosno da li su na mjestu vanrednog događaja ili u njegovoj blizini bili u toku ikakvi radovi

Mjesto nastanka vanrednog događaja je na otvorenoj pruzi u km 327+450 između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo. Nadmorska visina je između 900 i 1000 metara. Područje karakteriše planinski reljef.

Vremenski uslovi:

- Dan
- Oblačno vrijeme
- Temperatura + 6 ° C

Na mjestu ili u blizini vanrednog događaja nijesu izvođeni bilo kakvi radovi.

### 3.1.4. Smrtni slučajevi, ozljede i materijalna šteta

U vanrednom događaju povrede su zadobili željeznički radnici mašinovođa i pomoćnik mašinovođe sa lokomotive 461 – 043.

Nije bilo povrijeđenih niti poginulih putnika, trećih lica uključujući izvođače radova.

Radi preglednosti u donjoj tabeli korišćena je taksonomija Agencije Evropske unije za željeznice(ERA)

	putnici	osoblje	Korisnici PP	Neovlašćene osobe	drugi	<b>UKUPNO</b>
Smrtno stradali	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Teške tjelesne povrede	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Lakše tjelesne povrede	0	2	0	0	0	<b>2</b>

U vanrednom događaju nije bilo oštećenja na stabilnim postrojenjima željezničke infrastrukture.

U vanrednom događaju oštećena su sledeće vozna sredstva:

- Električna lokomotiva serije 91 62 1 461 – 043-5 vlasništvo ŽPCG AD
- Električna lokomotiva serije 91 62 1 461 – 038-5 vlasništvo Montecargo AD
- Teretna kola individualnog broja 31 62 5952 358-7 vlasništvo Montecargo AD
- Teretna kola individualnog broja 31 72 5956 520-6 vlasništvo Srbija Kargo AD

Na osnovu detaljnog pregleda lokomotive serije 461 – 043 u depou Bar konstatovana su veća oštećenja kako u mašinskom tako i u električnom dijelu opreme. U mehaničkom dijelu konstatovana su oštećenja vlačno-odbojničke opreme, oštećenja pneumatske instalacije, oštećenja lokomotivskog sanduka, nepravilan položaj lokomotivskog sanduka u odnosu na obrtna postolja, oštećenja u obrtnim postoljima, oštećenja u mašinskom prostoru i upravljačnici.

U električnom dijelu konstatovana su oštećenja kompletne krovne opreme, oštećenja elektro opreme u mašinskom prostoru od kojih je najveće oštećenje glavnog transformatora iz kojeg je iscurilo ulje.

Na osnovu pregleda lokomotive serije 461 – 038 konstatovana su veća oštećenja kako u mašinskom tako i u električnom dijelu opreme. U mehaničkom dijelu konstatovana su oštećenja vlačno-odbojničke opreme, oštećenja pneumatske instalacije, oštećenja lokomotivskog sanduka, oštećenja u obrtnim postoljima oštećenja u mašinskom prostoru i upravljačnici.

U električnom dijelu konstatovana su oštećenja kompletne krovne opreme, oštećenja elektro opreme u mašinskom prostoru od kojih je najveće oštećenje glavnog transformatora iz kojeg je iscurilo ulje.



Slika 1. Izgled čeonog dijela lokomotiva nakon vanrednog događaja



Slika 2. Izgled čeonog dijela lokomotive vl. Montecargo AD



Slika 3. Izgled čeonog dijela lokomotive vl. ŽPCG AD



Slika 4. Oštećenje odbojnika i grudne grede na lokomotivi 461-043



Slika 5. Oštećeni odbojnik na lok 461-038



Slika 6. Oštećeni odbojnik na lok 461-043



Slika 7. Izgled krovne opreme na lokomotivi 461-043



Sl. 8. Prazna pjeskara na lokomotivi 461-043



Sl. 9. Pjeskara na lokomotivi 461-043



Sl. 10. Prazna pjeskara na lokomotivi 461-043

- Na kolima br. 31 62 5952 358-7 oštećen svornjak obrtnog postolja koji je iskočio iz obrtne šolje.



Slika 11. Kola br. 31 62 5952 358-7



Slika 12. Centralni svornjak na kolima 31 62 5952 358-7



Slika 13. Obrtna šolja na kolima 31 62 5952 358-7



Slika 14. Oštećen bočni klizač na kolima br. 31 62 5952 358-7

- Na kolima br. 31 72 5956 520-6 iskliznuo jedan osovinski sklop



Slika 15. Iskliznula prva osovina u obrtnom postolju na kolima br. 31 72 5956 520-6



Slika 16. Iskliznula prva osovina u obrtnom postolju na kolima br. 31 72 5956 520-6



Slika 17. Druga osovina u obrtnom postolju od kola br. 31 72 5956 520-6 ostala na kolosjeku

Ukupna materijalna šteta na željezničkim vozilima je procijenjena na više od 800.000,00 EUR-a. U vanrednom događaju nije bilo štete na robi, prtljagu i ostaloj imovini.

### 3.1.5. Opis drugih posledica, uključujući uticaj vanrednog događaja na redovne operacije subjekata

Prekid saobraćaja bio u periodu od 07.41 do 18.45h.

Za potrebe oslobađanja pruge angažovan pomoćni voz iz Podgorice.

Zbog ovog vanrednog događaja otkazani su vozovi br. 6100 na relaciji Kolašin – Bijelo Polje, voz br. 6103 na relaciji Bijelo Polje – Bar.

Voz 6102 kasnio +3 min.

### 3.1.6. Identifikacija osoba, njihova funkcija i uključenih subjekata

U predmetnom vanrednom događaju učestvovali su sledeći željeznički radnici:

- Mašinovođa i pomoćnik mašinovođe sa pomoćne lokomotive 461 - 043
- Mašinovođa i pomoćnik mašinovođe sa lokomotive 461 – 038
- Saobraćajni dispečer

U predmetnom vanrednom događaju nijesu učestvovali izvođači radova, druga lica i svjedoci.

### 3.1.7. Opis i karakteristike vozova i njihovog sastava, uključujući željeznička vozila i njihove registracijske brojeve

U vanrednom događaju učestvovali su:

- međunarodni teretni voz br. 45777 koji se sastojao od lokomotive 91 62 1 461 – 038-5 i 31 praznih teretnih kola serije Eas,
- pomoćna lokomotiva 91 62 1 461 – 043-5.

Električne lokomotive serije 461 su proizvedene u fabrici lokomotiva “ Elektroputere” iz Krajove, Rumunija u periodu od 1972. – 1974. godine. Električne lokomotive serije 461 su univerzalne , namijenjene za vuču teretnih vozova i vozova za prevoz putnika, na prugama normalnog kolosjeka. Lokomotive serije 461 su jednofazne električne lokomotive napojnog sistema 25 kV, 50Hz sa silicijumskim ispravljačima. Lokomotiva je konstruisana za pouzdan rad u opsegu promjene napona napajanja od 17,5 kV do 27,5 kV i pri spoljašnjim temperaturama u opsegu od -35°C do +40°C. Lokomotiva je šestoosovinska sa dva troosovinska obrtna postolja. Raspored osovina (C'o-C'o). Maksimalna eksploataciona brzina lokomotive iznosi 120 km/h. Sopstvena masa lokomotive serije 461 iznosi 120 t, dužina preko odbojnika 19800 mm, širina lokomotivskog sanduka 3000 mm. Osovinsko opterećenje 20 t. Nominalna snaga lokomotive prema UIC 614/67 iznosi 5100 kW. Na lokomotivi su ugrađena četiri odbojnika čaurastog tipa. Opruge odbojnika su prstenaste. Ukupna dužina odbojnika iznosi 650 mm. Prigušni hod odbojnika je 105 mm. Maksimalna sila koju odbojnik može da primi iznosi 590 kN.

Prilikom pregleda lokomotiva na licu mjesta utvrđeno je sledeće:

- Mašinovođa pomoćne lokomotive 461 - 043 je upravljao iz upravljačnice A,
- Da su pjeskare na pomoćnoj lokomotivi 461 – 043 ispod upravljačnice A, sa desne strane u smjeru kretanja, prva, treća i četvrta prazne, dok je u pjeskarama sa lijeve strane u pravcu kretanja bilo pijeska,
- Na lokomotivi 461 – 038, od voza br. 45777, pjeskare su bile prazne.

Na lokomotivama serije 461 ugrađen je brzinomjer tipa “Hasler”. Direktna kočnica na lokomotivi serije 461 se aktivira preko direktnog kočnika tipa FD1(Erlikon). Ručica kočnika ima tri položaja:

I položaj “OTKOČENO”

II položaj(sektor) “POSTEPENO KOČENJE I OTKOČIVANJE”

III položaj “POTPUNO KOČENJE”

Direktni kočnik radi na principu promjenljivog regulatora pritiska, kod kojeg se pritisak u direktnoj kočnici reguliše pomijeranjem ručice.

*Ručica je u vezi sa navojnom čaurom, čijim se pomijeranjem mijenja napon opruge regulatora, a svakom naponu opruge odgovara tačna vrijednost pritiska koji se upušta u direktnu kočnicu.*

*Do kočnika direktne kočnice dopijeva vazduh pritiska glavnih rezervoara, pa se preko regulatora upušta u direktnu kočnicu sa vrijednošću koja je gore opisana.*

Maksimalni pritisak koji se upušta u direktnu kočnicu (u ovom slučaju u komandne komore prenosača pritiska) iznosi 3,6 bara i on je određen posebnim graničnikom na direktnom kočniku. U sistemu direktne kočnice kod lokomotive serije 461 postoji i ventil sigurnosni podešen na 3,6 bara, za slučaj da iz bilo kog razloga regulator pritiska direktnog kočnika dozvoli veću vrijednost pritiska.

Prilikom upotrebe direktne kočnice, kada je lokomotiva ide kao voz, odnosno kao pomoćna lokomotiva, u zavisnosti od položaja ručice kočnika, u kočniku se vazduh koji dopijeva iz glavnih rezervoara redukuje na neku vrijednost do maksimalno 3,6 bara.

Kočna masa lokomotive serije 461 kada je položaj mjenjača vrste kočnice G iznosi 61 tonu, odnosno kada je položaj mjenjača vrste kočnice P iznosi 71 tonu. Odnosno procenti kočne mase iznose respektivno 50% odnosno 58%.

*Sve su ovo razlozi da mašinovođa mora da posebno vodi računa o regulisanju brzine posebno znajući da se kreće ka dijelu pruge gdje postoji proklizavanje i koja je sa nagibom od 17%. Zaključak je da je mašinovođa pomoćne lokomotive ručicu direktnog kočnika stavio u III položaj "POTPUNO KOČENJE" i da je pritisak u kočnim cilindrima iznosio  $2,1 \pm 0,2$  bara. Zbog stanja šina odnosno njihove povećane vlažnosti i zaprljanosti dolazi do stvaranja veće kočne sile od sile adhezije između točka i šine što je dovelo do proklizavanja lokomotive.*

*Mašinovođa pomoćne lokomotive 461-043 je uzjavio da je nakon proklizavanja lokomotive probao ponovo vratiti kočnik i zakočiti nekoliko puta ali se brzina nije smanjivala, nakon toga pritiska pjeskaru koja nije reagovala.*

*Za vrijeme kretanja lokomotive nastaje preraspodjela opterećenja osovinskih slogova na šine zato što vučna sila i sila otpora ne djeluju u istim ravnilima. Adhezijska masa lokomotive se pri tome ne mijenja. Preraspodjela opterećenja dovodi do neravnomjerne raspodjele opterećenja između lokomotivskih osovina, tako da se kod manje opterećenih osovinskih slogova adhezijska sila smanjuje. Ovo se dešava kod prednjih osovina u obrtnom postolju. Zbog toga su, pri ostalim jednakim uslovima, ove osovine više izložene klizanju od zadnjih osovina u obrtnom postolju (u odnosu na smjer kretanja). Osim toga prilikom nastanka klizanja dolazi do ubrzanog kretanja pomoćne lokomotive jer je koeficijent klizanja između blokiranih točkova i šine znatno manji (najmanje dva puta) u odnosu na koeficijent trenja kada se točak pravilno okreće.*

*Na lokomotivi serije 461 ugrađeni su vučni motori sa rednim vezivanjem i prilikom klizanja nastaje preraspodjela napona među njima. Rezultat toga je da vučni motori povezani sa osovinama koje klizaju imaju mekšu karakteristiku, pa je suzbijanje klizanja (uspostavljanje adhezije) otežano. Prilikom kretanja lokomotive na padu od 17% uvećava se inerciona masa lokomotive u ravni kolosjeka što je dodatno dovelo do ubrzanog kretanja pomoćne lokomotive nakon nastalog proklizavanja.*



Slika 18. Električna lokomotiva serije 461

Lokomotiva serije 461 ima dvostruku zaštitu od proklizavanja:

- Uređaj za pjeskarenje
- Protivklizni uređaj

U fazama ubrzanja ili kočenja lokomotive, naročito pri lošim vremenskim uslovima, neophodno je povećati koeficijent adhezije između točka i šine. U tu svrhu lokomotiva serije 461 je snabdjevena uređajem za pjeskarenje koji podbacivanjem pijeska između točka i šine znatno utiče na povećanje adhezije.

Komandni dio uređaja za pjeskarenje čine dva elektropneumatska ventila( za vožnju naprijed i za vožnju nazad). Elektropneumatski ventili aktiviraju se iz upravljačnice lokomotive, pritiskom na nožni taster – prekidač ili atomatski, pri pojavi klizanja. U obrtnim postoljima smješten je izvršni dio uređaja za pjeskarenje koji omogućuje pjeskarenje svih spoljašnih osovina u obrtnom postolju, I i IV ili VI i III.

Tu se nalazi osam rezervoara za pijesak zapremine 60 litara izrađenih od čeličnog lima.

Vazduh pritiska glavnih rezervoara dopijeva u mlaznice pjeskara preko aktiviranog jednog od dva elektropneumatska ventila za pjeskarenje. Elektropneumatski ventil za smjer “naprijed” i smjer “nazad” su potpuno nezavisni i aktiviraće se samo jedan, zavisno od izabranog smjera kretanja lokomotive.

Elektropneumatski ventili se mogu aktivirati dvojako:

- Dejstvom na nožni taster iz jedne od upravljačnica
- Automatski, pri pojavi klizanja dejstvom releja za zaštitu od klizanja.

Kada nastupi proklizavanje aktivira se relej 1 za zaštitu od proklizavanja i odmah se aktivira i zavodi prvi stepen zaštite od klizanja. Ako klizanje ne prestane u roku od 4 - 5 sekundi, aktivira se relej 2 koji zavodi drugi stepen zaštite od klizanja. Mašinovođa može da zavede prvi stepen zaštite od klizanja na taster – prekidač “Zaštita od klizanja”, što dovodi do aktiviranja releja 3 zaštite od klizanja. *I pored toga što lokomotive serije 461 imaju dvostruki sistem za zaštitu od klizanja koji djeluje automatski, zbog neblagovremenog smanjenja brzine i nastanka klizanja došlo je do ubrzanog kretanja pomoćne lokomotive 461-043 koja je prelazila od 10-15 m/sec. Zbog očigledno neizbježnog naleta lokomotive 461-043 na voz br. 45777 mašinovođa pomoćne lokomotive je donio niz odluka koje nijesu doprinosile da dođe do zaustavljanja lokomotive. U svojoj izjavi mašinovođa pomoćne lokomotive 461 – 043 je naveo da je:*

- *Upotrebljavao indirektnu(produžnu) kočnicu*
- *Upotrebljavao ručnu odnosno “pritvrdnu” kočnicu.*

Indirektna kočnica se koristi za kočenje voza odnosno kola u vozu, a u ovom slučaju lokomotiva je išla kao lokomotivski voz i nije bilo kola u vozu.

Ručna kočnica na lokomotivi serije 461 nalazi se na I i VI osovinskom sklopu i bez obzira što se nalazi na lokomotivi, što je odlika ručnih kočnica, smatra se pritvrdnom kočnicom i isključiva joj je namjena za obezbjeđenje lokomotive od samopokretanja, a ne za zaustavljanje lokomotive.

*Analizirajući predmetni vanredni događaj - ozbiljna nesreća utvrđeno je da zbog neispravnosti IV vučnog motora nije bilo moguće koristiti elektrodinamičku kočnicu na pomoćnoj lokomotivi 461-043 jer bi saglasno propisima mašinovođa bio dužan da istu koristi za regulisanje brzine na padu i vjerovatno ne bi došlo do ovog vanrednog događaja ili bi eventualne posledice zbog naleta lokomotive bile znatno manje.*

Kako pruga na dionici Bijelo Polje – Podgorica ima karakteristike brdske pruge gdje se nadmorska visina sa 60 m(Podgorica) penje na više od 1000m( Kolašin) i sa nagibima/usponima od 25% veoma je zahtjevna za eksploataciju posebno za mašinovođe.

Kao bezbjedonosnu preporuku željezničkim prevoznicima ŽPCG AD i Montecargo AD predlažemo da u budućem periodu naprave kvalitetne procedure za postupanje mašinovođa prilikom vuče teretnih i putničkih vozova na većim usponima u slučaju pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

Takođe je neophodno napraviti procedure za postupanje mašinovođa prilikom kočenja samih lokomotiva na većim padovima i pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

Kao bezbjedonosnu preporuku željezničkim prevoznicima ŽPCG AD i Montecargo AD predlažemo da u budućem periodu sprovedu dodatno školovanje mašinovođa od strane najiskusnijih i najboljih mašinovođa instruktora za vuču teretnih i putničkih vozova na većim usponima prilikom pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

Kao bezbjedonosnu preporuku željezničkim prevoznicima ŽPCG AD i Montecargo AD predlažemo da u budućem periodu sprovedu dodatno školovanje mašinovođa od strane najiskusnijih i najboljih mašinovođa instruktora prilikom kočenja samih lokomotiva na većim padovima i pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

Pregledom zapisa brzinomjerne trake na lokomotivi 461-038 voz br. 45777 je pokrenut iz stanice Bijelo Polje u 07.01h dana 31.10.2025. godine. Na dionici od stanice Bijelo Polje(km položaj 296+900) do km 325+50 mašino vođa vozi propisanom brzinom iz knjižice reda vožnje. U km 325+050 voz počinje da proklizava i na traci su očitane oscilacije u brzini sve do km 327+450 gdje se voz zaustavlja u 7.40h. Nakon toga nije očitano pomijeranje voza.

Pregledom zapisa brzinomjerne trake na lokomotivi 461-043 voz br. 6100 krenuo je iz stanice Podgorica u 6.33h. Kreće se redovnom brzinom poštujući sve lagane vožnje i ograničenje brzine propisane knjižicom reda vožnje. Voz br. 6100 stiže u stanicu Kolašin u 8.02h i ima bavljenje do 8.16h. Nakon toga lokomotiva 461-043 nastavlja dalju vožnju u 8.16h kao pomoćna lokomotiva. Ulazi 8.27h u ukranicu Trebaljevo km 331+100 sa 42 km/h poštujući laganu vožnju od 50 km/h. Od ukrasnice Trebaljevo postepeno povećava brzinu u narednih 700 m odnosno do km 330+400 na 58 km/h. Nakon toga postepeno smanjuje brzinu od km 330+400 narednih 200 m do km 330+200 na 30 km/h i tom brzinom vozi narednih 400 m do km 329+800. U narednih 600 m brzina mu se povećava i u km 329+200 iznosi 58 km/h. Nakon toga narednih 400 m opet mašino vođa smanjuje brzinu i u km 328+800 brzina iznosi 43 km/h. U narednih 200 m povećava brzinu i u km 328+600 brzina iznosi 45 km/h. U sledećih 200 m postepeno smanjuje brzinu koja u km 328+400 iznosi 30 km/h i tom brzinom vozi 300 m do km 328+100. *Nakon toga može se uočiti da igla brzinomjera crta u mjesto na traci sa nekim kratkim pokretima i tad sa trake se gubi svaki trag pri brzini od 30 km/h sve do kontakta sa vozom br. 45777 u 8.31h.*

*Napomena: Navedeni podaci su iz izvještaja čitača brzinomjernih traka, Služba vuče vozova, ŽPCG AD, zaveden pod brojem 9705 od 07.11.2025. godine.*

U izvještaju istog čitača brzinomjernih traka koji je ranije sačinjen, dana 04.11.2025. godine, pod brojem 9624 navedeno je sledeće:

\* **“ U km 328+100 u 8.31h sa trake se vidi da brzina sa 38 km/h pod pravim uglom pada na 0 km/h, do km 327+450 gdje je ostvaren kontakt sa defektnim teretnim vozom”**

U donjoj tablici je hronološki data analiza zapisa kretanja pomoćne lokomotive 461-043

Km položaj voza	aktivnost	Brzina voza km/h	Napomena
331+100	Smanjenje brzine	42 km/h	Uksnica Trebaljevo
330+400	Povećanje brzine	58 km/h	Kraj povećanja brzine
330+200	Smanjenje brzine	30 km/h	Direktna kočnica
329+800	Ravnomjerna brzina	30 km/h	Održavanje brzine
329+200	Povećanje brzine	58 km/h	Kraj povećanja brzine
328+800	Smanjenje brzine	43 km/h	Direktna kočnica
328+600	Povećanje brzine	45 km/h	Kraj povećanja brzine
328+400	Smanjenje brzine	30 km/h	Direktna kočnica
328+100	Ravnomjerna brzina	30/38* km/h	Održavanje brzine
327+450	Nalet lokomotive	između 50-60 km/h	Proklizavanje

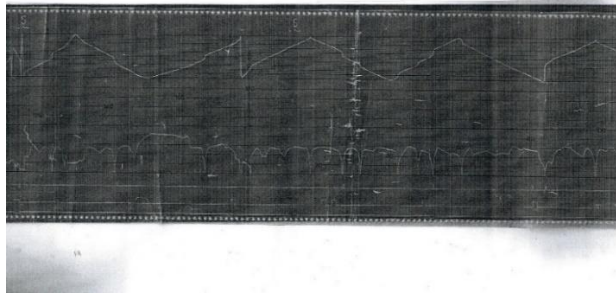
#### **Napomena:**

**Na osnovu izvještaja čitača brzinomjernih traka od 07.11.2025. godine, kao napomena navedeno je sledeće:**

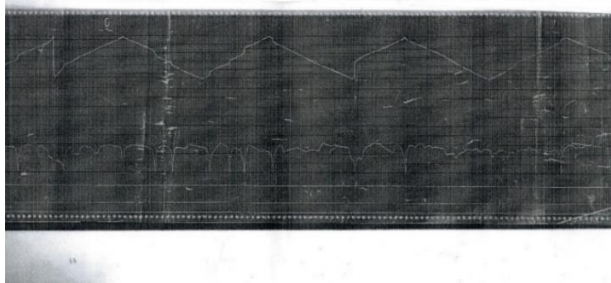
**“ Na pomenutoj traci od dana 31.10.2025. godine jasno se vidjelo da je brzina sa 30 km/h od km 328+100 pala na 0 km/h. Gledajući traku juče i danas ti podaci više nisu uočljivi.”**

Na osnovu analize brzinomjerne trake(od strane čitača brzinomjerne trake) došlo je do proklizavanja pomoćne lokomotive 461-043 u km 328+100, a nalet na voz br. 45777 je bio u km 327+450, odnosno pomoćna lokomotiva 461-043 je prešla put od ukupno 650m do mjesta udara. U zavisnosti od početne brzine(30/38\* km/h) kada je došlo do klizanja pomoćne lokomotive procijenjeno vrijeme do naleta pomoćne lokomotive iznosi u intervalu od 40-50 sekundi.

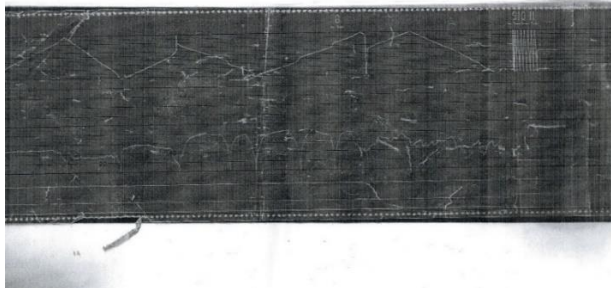
Na sledećim slikama je prikazana brzinomjerna traka sa pomoćne lokomotive 461 – 043.



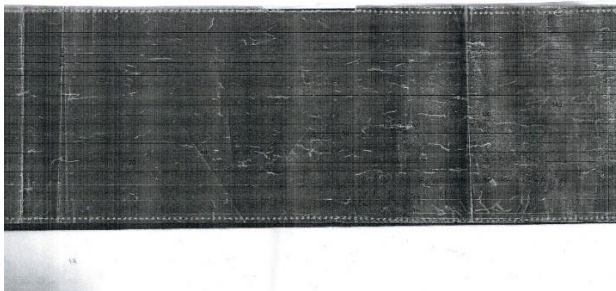
Slika 19. Brzinomjerna traka sa lok 461-043



Slika 20. Brzinomjerna traka sa lok 461-043



Slika 21. Brzinomjerna traka sa lok 461-043



Slika 22. Brzinomjerna traka sa lok 461-043

Kao bezbjedonosnu preporuku željezničkom prevozniku ŽPCG AD potrebno je da u narednom periodu ustanove proceduru kako bi se osiguralo da se brzinomjerne trake pravilno skidaju saglasno uputstvu proizvođača, pravilno obilježavaju, bezbjedno čuvaju i skladište kako ne bi dolazilo do njihovog oštećenja posebno ako je istraga vanrednog događaja u toku. Saglasno propisima pregledane i evidentirane registrirajuće trake se odlažu na odgovarajuće mjesto i čuvaju dvije godine. Takođe se mora definisati odgovorno lice koje čuva traku i bez čijeg odobrenja se ista ne može uzimati.

### 3.1.8. Opis odgovarajućih djelova infrastrukture i signalnih sistema – vrsta pruge, skretnice, signalno - sigurnosni uređaji, signal, sistemi za zaštitu vozova

Vanredni događaj se desio na otvorenoj pruzi u km 327+450 između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo.

Na pruzi Kolašin - Mojkovac ugrađene su šine tipa 49E1 zavarene u DTŠ.

Kategorija pruge je D4 odnosno projektovano osovinsko opterećenje iznosi 225 kN, a opterećenje po dužnom metru je 80 kN/m.

Telefonska veza na kojoj se vrši regulisanje saobraćaja vozova se snima registrofonima u Podgorici. Sporazumijevanje između osoblja koje reguliše saobraćaj u službenim mjestima sa voznim osobljem, vrši se putem opštih naloga i signalnih znakova osoblja vučnih vozila i staničnog osoblja. U vrijeme nastanka vanrednog događaja, na području između stanice Kolašin i ukrsnice Trebaljevo sredstva sporazumijevanja su bila ispravna i u funkciji. Na sredstvima za sporazumijevanje nijesu evidentirane smetnje ili kvarovi.

Pruga Bijelo Polje – Bar je elektrificirana monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz.

Na sledećim slikama je prikazan je izgled gornje površine šina na pojedinim djelovima pruge gdje je došlo do proklizavanja.



Slika 23. Izgled šina nakon proklizavanja lokomotive

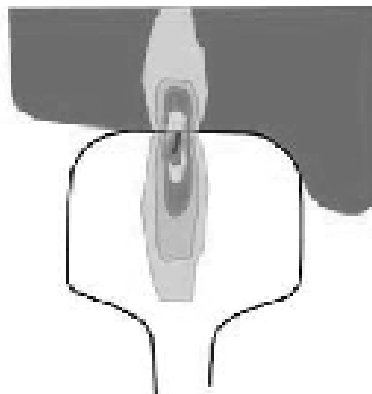


Slika 24. Izgled šina nakon proklizavanja lokomotive



Slika 25. Izgled šina nakon proklizavanja lokomotive

Na Sl. 24 se vidi detalj gornje površine glave šine koji ukazuje na to da je često dolazilo do proklizavanja točkova. Ovakvi defekti nastaju usled velikog dinamičkog opterećenja u zonama izrazitog kočenja ili ubrzavanja vozila. Karakteriše se tamnom mrljom na voznoj površini šine i lokalnim ulegnućem (odatle i naziv „squat“) dodirne površine šina-točak. Ovaj defekt je saglasno Priručniku za šinske defekte (Handbook of rail defects – Code 712 Rail Defects) označen kao defekt 227.



Sl. 26. Kritična zona za pojavu defekta tipa squat

Vremenom pukotine se šire i može doći do težih oštećenja šine, što na kraju može dovesti do preloma šine. U cilju preduzimanja neophodnih aktivnosti na sanaciji ovih neželjenih defekata neophodno je vršiti blagovremeni vizuelni nadzor. Najefikasniji način za sprečavanje i ukljanjanje defekata tipa squat je pravovremeno i ciklično brušenje šina, a u težim slučajevima potrebna je i zamjena šina.

Kao bezbjedobosnu preporuku upravljaču infrastrukture predlažemo da u narednom periodu napravi procedure koje će obezbijediti kvalitetan nadzor odnosno blagovremeni vizuelni pregled šina u cilju njihovog kvalitetnog održavanja.

### 3.1.9. Sve ostale informacije relevantne za opis vanrednog događaja i prapratne informacije

ŽPCG AD i MONTECARGO AD su kroz implementaciju sistema upravljanja bezbjednošću (SMS) obezbijedili upravljanje kompetencijama tj. procese da svi zaposleni koji neposredno učestvuju u vršenju željezničkog saobraćaja budu obučeni i kompetentni, vodeći računa o planiranju radnog opterećenja.

U vezi sa predmetnim vanrednim događajem uvidom u raspoloživu dokumentaciju jedinice za vuču vozova Podgorica u ŽPCG AD i u MONTECARGO AD vozno osoblje je stručno osposobljeno, kompetentno i planiranje radnog vremena je sprovedeno u skladu sa važećim propisima.

ŽICG AD je kroz Poslovnik sistema upravljanja bezbjednošću (SMS) obezbijedila upravljanje kompetencijama tj. procese da svi zaposleni koji neposredno utiču u vršenju željezničkog saobraćaja budu obučeni i kompetentni, vodeći računa o planiranju radnog opterećenja.

## 3.2. Činjenični opis događaja

### 3.2.1. Uzročno-poslednički slijed događaja koji su doveli do nastanka vanrednog događaja

Mašinovođa međunarodnog teretnog voza br. 45777 započinje vožnju voza iz stanice Bijelo Polje u 7.01h. U stanicu Mojkovac voz je došao u 7.29h, a pošao iz stanice Mojkovac u 7.30h. U putnom listu S-56 za voz br. 45777 navedeno je da je voz u km 327+500 stao sa komentarom "lokomotiva proklizava, ne može se voz izvući".

Iz putnog lista S-56 za putnički voz br. 6100 se vidi da mašino vođa voza započinje vožnju voza iz stanice Bar u 5.11h. Vrijeme dolaska voza u stanicu Podgorica je u 6.31h. *Vrijeme primopredaje voza odnosno lokomotive između dvojice mašino vođa je svega 2 minuta, jer je vrijeme polaska voza iz stanice Podgorica bilo u 6.33h.* Putnički voz br. 6100 je došao u stanicu Kolašin u 8.02h.

Na osnovu Izvještaja otpravnika vozova o nepravilnostima za vrijeme rada (otpravnik vozova u stanici Kolašin) obrazac S-23 broj 26-a, od dana 31.10.2025. godine, navedeno je da je mašino vođa voza br. 45777 obavijestio stanicu Kolašin i stanicu Mojkovac u 7.40h da je stao sa čelom voza u km 327+500 zbog proklizavanja i da ne može da nastavi dalje. O tome je otpravnik vozova stanice Kolašin odmah obavijestio dežurnog saobraćajnog dispečera, Služba za operativne poslove ŽICG AD, koji mu je saopštio da kada dođe voz br. 6100 da otkaa lokomotivu i istu uputi kao pomoćnu do km 327+500 za voz br. 45777 i da ga uvuče u stanicu Kolašin. Pomoćnoj lokomotivi 461-043 je uručen Opšti nalog I/13 i ista je otpremljena u 8.10h do km 327+500. U 8.32h pozvao ga je otpravnik vozova Mojkovac i saopštio mu da pomoćna lokomotiva 461 – 043 nije mogla da zakoči i da je ista udarila u voz br. 45777. Otpravnik vozova stanice Kolašin je pozvao mašino vođu voza br. 45777 da pita ima li povrijeđenih nakon vanrednog događaja. Kada je dobio informaciju da su povrijeđeni mašino vođa i pomoćnik mašino vođe sa pomoćne lokomotive 461-043 odmah je u dogovoru sa saobraćajnim dispečerom upućeno motorno pružno vozilo TMD 916-152 iz stanice Kolašin na lice mjesta, kako bi povrijeđene dovezli u stanicu Kolašin. U međuvremenu otpravnik vozova stanice Kolašin je pozvao Hitnu pomoć da dođu u stanicu i preuzmu povrijeđene. TMD 916-152 otpremljena je iz stanice Kolašin u 9.00h i ista se vratila sa povrijeđenima u stanicu u 9.40h. Hitna pomoć je preuzela povrijeđene i odvezla na pregled u Dom zdravlja Kolašin.

U cilju što preciznijeg utvrđivanja slijeda događaja navesti ćemo i izjave neposrednih učesnika vanrednog događaja – ozbiljne nesreće koji se desio na otvorenoj pruzi između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo, kako slijedi:

Mašino vođa koji je upravljao sa međunarodnim teretnim vozom br. 45777 je naveo da je tokom vožnje voza između stanice Mojkovac i stanice Kolašin tj. prije ukrsnice Trebaljevo došlo do proklizavanja vozne lokomotive. Zbog toga nije mogao da izvuče voz u čijem sastavu je bilo 31 praznih teretnih kola serije Eas ukupne težine 656 tona. Uprkos tome što je koristio pjeskare čitavom dužinom na kojoj je proklizavao bio je prisiljen da zaustavi voz u km položaju 327+450m.

Odmah je pozvao otpravnike vozova u stanicima Kolašin i Mojkovac, obavijestio ih da je stao sa vozom na otvorenoj pruzi i tražio pomoćnu lokomotivu. Takođe je obavijestio i dežurnog nadzornika lokomotiva u Jedinici službe vuče u Podgorici u MONTECARGO AD. Kako je najbliža lokomotiva bila sa lokalnog putničkog voza br. 6100 u stanici Kolašin ista je krenula u 8.10 h prema nama. U periodu kada smo očekivali dolazak pomoćne lokomotive rasporedili smo se na sledeći način:

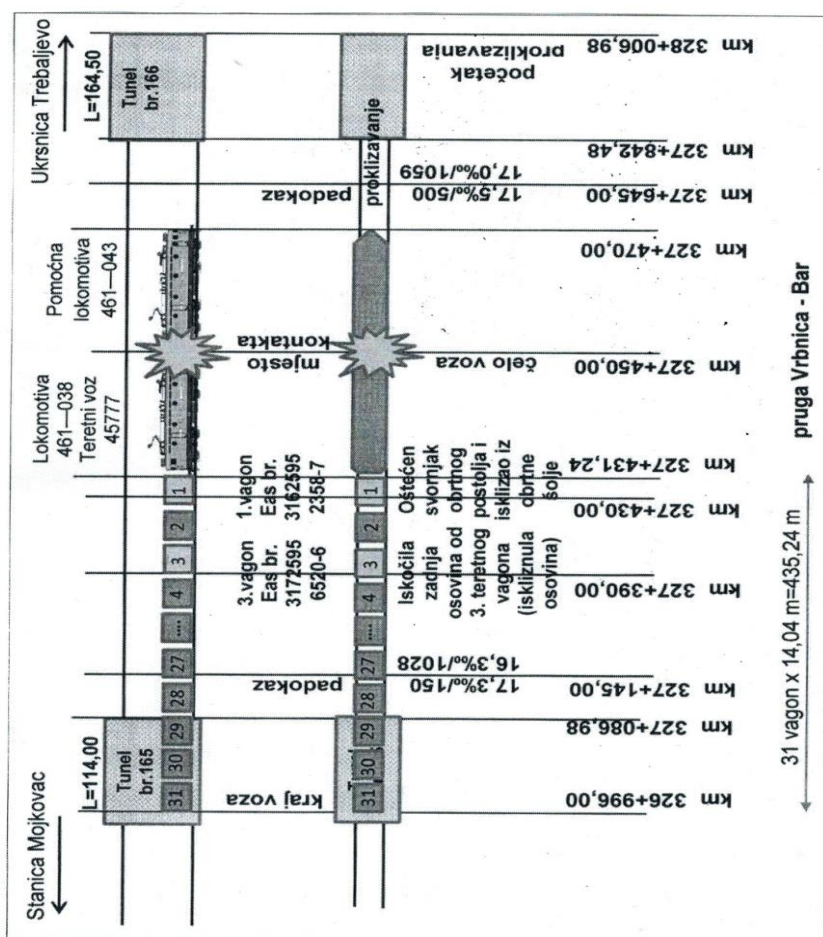
- Pomoćnik mašino vođe, koji je bio na voznoj lokomotivi kao treće lice (vožnja pod nadzorom) otišao je jedno stotinjak metara u susret pomoćne lokomotive kako bi mu dao signal lagano
- Pomoćnik mašino vođe je zajedno sa mnom ostao ispred lokomotive čekajući prilazak pomoćne lokomotive
- Prilikom izlaska pomoćne lokomotive iz tunela čuli smo da mašino vođa daje signalni znak opasnost, a njegov pomoćnik mašino vođe mahao je kroz prozor da se treće lice (vožnja pod nadzorom) koje je bilo njima u susret skloni sa pruge. Nakon toga je treće lice (vožnja pod nadzorom) koji je bio na pouci nama mahao i govorio da se sklonimo. Potrčali smo prema kraju voza jer je kod lokomotive bio potporni zid i litica. Kod trećih kola od lokomotive skrenuli smo niz brdo prema rijeci Tari. Čuli smo jaki udar pomoćne lokomotive u našu.

Na slici 27. prikazana je skica rekonstrukcije vanrednog događaja (izvor stručna služba ŽICG AD) gdje je kao početak proklizavanja naveden kilometarski položaj km 328+006,98 na ulazu u tunel br. 166. Ukupno rastojanje od mjesta proklizavanja do mjesta udara pomoćne lokomotive 461-043 u voz br. 45777 iznosi 557m.

Na osnovu brzinomjerne trake utvrđeno je da je početak proklizavanja bio u km 328+100 i da je trajalo do km 327+450.

*Napomena: Razlika između kilometarskog položaja o početku klizanja pomoćne lokomotive 461-043 sa navedene skice i podatka koji navodi čitač traka iznosi oko 100m. U svakom slučaju mašino vođa*

pomoćne lokomotive 461-043 nije na vrijeme smanjio brzinu kako bi bezbjedno prišao čelu voza br. 45777 koji je stao na otvorenoj pruzi u km 327+450.



Slika 27. Skica vanrednog događaja (izvor stručne službe ŽICG AD)

Vratili smo se ka čelu voza i da vidimo što se desilo. Vidjeli smo da je došlo do jakog udara i velikih oštećenja na lokomotivama. Prvo smo provjerili kako su nam kolege sa pomoćne lokomotive. Vidjeli smo da su mašinovođa i njegov pomoćnik povrijeđeni. Odmah smo pozvali otpravnika vozova u stanici Kolašin i zatražili hitnu pomoć kako bi zbrinuli povrijeđene kolege. Nakon toga smo obišli kompletan voz kako bi provjerili i obezbijedili voz od samopokretanja. Prilikom udara došlo je do kidanja glavnog vazdušnog voda između lokomotive i prvih kola. Takođe smo otpravniku vozova stanice Mojkovac dali kilometarski položaj kraja voza jer je iz stanice Mojkovac trebala biti upućena ekipa za održavanje KM. U međuvremenu je došla drezina iz stanice Kolašin kako bi preuzela povrijeđene kolege jer je iste Hitna pomoć čekala u stanici Kolašin.

*Prilikom kretanja drezine sa lica mjesta došlo je do proklizavanja iste i jedva je krenula prema stanici Kolašin. Naglasio je da na pomenutom dijelu pruge, pogotovu u ovo doba godine, dolazi do velikog proklizavanja prilikom izvlačenja vozova.*

**Na postavljeno pitanje zašto mašinovođa teretnog voza nije vratio voz u stanicu Mojkovac(km 321+400).**

Mašinovođa teretnog voza je naveo da je zbog dužine voza i vremenskih uslova smatrao da iz bezbjedonosnih razloga nije htio da rizikuje da pomoćnik mašinovođe bude na čelo guranog voza. Navodi da je imao sličnu situaciju u prethodnom periodu, kada je on bio pomoćnik mašinovođe. Nalazio sam se na čelu guranog voza i zbog hladnoće nijesam mogao da ostvarim nikakvu komunikaciju sa mašinovođom jer su mi se rukavice zalijepile za rukohvat na kolima. Kako je voz bio zaustavljen na nagibu od 16‰ isti je bio zakočen automatskom kočnicom, a pomoćnik mašinovođe i radnik koji je bio na obuci su dodatno obezbijedili voz pritezanjem pritvrdnih kočnica na određenom broju kola.

Mašinovođa koji je upravljao pomoćnom lokomotivom 461-043 naveo je da je putnički voz 6100 preuzeo u stanici Podgorica. Tom prilikom je izvršena primopredaja voza. Polaskom iz Podgorice put je tekao normalno dok je između stanice Trebješica i ukrsnice Kos lokomotiva 461-043 počela da se kviri. Na stajalištu Selište utvrdili smo da moramo isključiti IV vučni motor. Nastavio sam vožnju do stanice Kolašin gdje ih dočekuje dežurni otpravnik vozova. Dolazak u stanicu Kolašin je bio u 8.02h. Po dolasku voza u stanicu Kolašin otpravnik vozova nas obavještava da ne možemo nastaviti vožnju jer je voz br. 45777 ostao u km 327+500 zbog proklizavanja. Istog momenta traži od nas da otkačimo lokomotivu i da pođemo do voza br. 45777 i isti uvučemo u stanicu. *Nijesmo bili saglasni sa odlukom otpravnika vozova jer kako smo rekli, ja i pomoćnik mašinovođe, iz razloga što je na lokomotivi isključen jedan vučni motor i što ostavljamo putnički voz bez grijanja.* Nakon toga nas poziva dežurni nadzornik lokomotiva koji je bio upućen u situaciju i kome smo isto rekli da nijesmo saglasni sa odlukom otpravnika vozova, kazao je da mora da kontaktira šefa jedinice vuče. *Da bi skratili vrijeme pozvao sam šefa jedinice vuče Podgorica, naglasio isto što sam saopštio otpravniku vozova i nadzorniku lokomotiva i upitao da li je u redu da ostavim voz sa putnicima bez grijanja i pođem sa lokomotivom sa isključenim jednim vučnim motorom.* Odgovorio je da moramo osloboditi prugu i da je to jedini način. I pored naših iskazanih sumnji da odemo po voz, jer se na tom dijelu pruge dešavaju klizanja, ja i pomoćnik mašinovođe smo otkačili lokomotivu i pošli da oslobodimo prugu. Prije toga smo obezbijedili voz(dvoje kola) od samopokretanja. U dobijenom nalogu(Opšti nalog I) naveden je tačan broj kilometra u kojem se nalazilo čelo voza br. 45777. Upravljajući se prema kilometru na nekih 1500 metara smanjivao sam brzinu postepeno, dok mi je pomoćnik savjetovao da smanjim brzinu zbog hladnog vremena i klizanja koja su se događala prethodnih dana na toj dionici pruge. Smanjio sam brzinu na izlasku između dva tunela na nekih 30 km/h i na udaljenosti 1000 metara. Neposredno pri izlasku između dva tunela zavodim kočenje kako bih dodatno smanjio i prilagodio brzinu, pri čemu sam osjetio klizanje lokomotive. Probao sam ponovo vratiti kočnik i zakočiti nekoliko puta ali se brzina nije smanjivala, nakon toga pritiskam pjeskaru koja nije reagovala. Dobijali smo ubrzanje pri čemu pomoćnik daje zvučni signalni znak pazi drugom vozu koji je bio udaljen nekih 650-700 metara. Potpuno svjesni nastojimo da spasimo ljudske živote jer lokomotiva nije davala nikakvu otpornost, bojali smo se da će doći do udara jer smo dobijali ubrzanje. Pokušavali smo preko pritvrdne kočnice, izlaskom iz drugog tunela ugledavši pomoćnika mašinovođe, moj pomoćnik i dalje svira signalni znak pazi i dovikivanjem i mahanjem kroz prozor upozorava da se sklone od voza. I dalje pritežući pritvrdnu kočnicu, ali se brzina nije smanjivala, dobijajući ubrzanje. Ugledavši voz skočili smo i potegli na kraju i produžni kočnik u brzo kočenje kad je pomoćnik povikao bježimo u mašinski prostor. Pomoćnik odlazi u mašinski prostor misleći da sam ja otišao sa druge strane, ali sam i dalje ostao u upravljačnici pokušavajući zakočiti lokomotivu. Prilaskom na nekih 50 metara sjeo sam na pod i došlo je do udara.

Mašinovođa koji je upravljao vozom 6100 na relaciji Bar – Podgorica naveo je sledeće pojedinosti. Dolaskom voza 6105 dana 30.10.2025. godine sa lokomotivom 461 – 043 u stanicu Bar izvršeno je otkačivanje lokomotive nakon čega je upućena u depo Bar. Dolaskom u depo Bar ušao sam na kanal i na istom je izvršen servisni pregled lokomotive od strane radnika OŽVS AD. *Nije bilo kočionih papuča za mijenjanje jer sam se uvjerio vizuelnim pregledom lokomotive i u pjeskarama je bilo pijeska.* Raspremio sam lokomotivu i pošao u zgradu vuče. Ujutro po dolasku na lokomotivu 461 – 043 u 4.00h startovao sam lokomotivu i sa istom izašao u stanicu Bar na garnituru voza br. 6100.

Prilikom prilaska na garnituru manervista mi je zakačio lokomotivu, sišao sam i uvjerio sam se da je zakvačena propisno. Dolaskom pregledača kola izvršena je potpuna proba kočnica. Voz je iz stanice Bar pokrenut po knjižici reda vožnje. Vožnjom voza do stanice Podgorica nijesam primijetio nikakve nepravilnosti u radu lokomotive i vožnji voza. Po ulasku u stanicu Podgorica izvršena je primoredaja smjene.

Saobraćajni dispečer koji je bio dežurni u Službi za operativne poslove naveo je sledeće pojedinosti. Tačno da sam 31.10.2025. godine bio u službi od 07 do 19 časova. Dobio sam poziv od otpravnika vozova stanice Kolašin da voz br. 45777 proklizava, što nije rijedak slučaj. Mašinovođa voza br. 45777 obavijestio je stanice Mojkovac i Kolašin, od kojih sam ja i dobio informacije. Kako se u tom momentu nalazio na pruzi voz br. 6100, na putu od stanice Trebješica prema stanici Kolašin, pozvao sam nadzornika lokomotiva da pitam za odobrenje da li se lokomotiva sa voza br. 6100 može uputiti kao pomoćna lokomotiva za uvlačenje voza br. 45777. Na ŽAT telefon nadzornika lokomotiva, javio se šef jedinice vuče vozova Podgorica (ŽPCG AD) i u dogovoru sa njim dobio odobrenje da se lokomotiva 461 – 043 sa voza br. 6100 uputi kao pomoćna lokomotiva za uvlačenje voza br. 45777. Na osnovu dobijenog odobrenja, obavijestio sam otpravnika vozova stanice Kolašin da lokomotivu sa voza br. 6100 uputi kao pomoćnu za uvlačenje voza br. 45777. Kasnije sam dobio obavještenje da se desio vanredni događaj i dalje sam postupao po redovnim procedurama.

*Kako je naveo da su se slučajevi proklizavanja i ranije dešavali na istom mjestu postavljeno je pitanje da li je nekoga o tome ranije obavještavao. Kazao je da nije nikoga obavještavao jer se radilo o produženim voznim vremenima. Isto je na pitanje zašto nakon dobijanja informacije da voz br. 45777 proklizava isti nije vratio za stanicu Mojkovac naveo da je godinama unazad bio ustaljeni postupak da se upotrijebi najbliža lokomotiva za oslobađanje pruge. Takođe je naveo da nije bio upoznat da je na lokomotivi 461 – 043 koja je bila na vozu br. 6100 bio isključen jedan vučni motor.*

Na osnovu Izjave o mreži 2025. u tački 4.9. **Posebne mjere koje se primjenjuju u slučaju poremećaja saobraćaja** u prvom stavu se navodi:

„ ŽICG i željeznički prevoznici će, u slučaju poremećaja saobraćaja, odmah izvršiti međusobno informisanje o svim elementima nastalog poremećaja i preduzeti sve neophodne mjere u skladu sa Zakonom o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza u cilju zaštite ljudi, sredstava, sprječavanja daljeg nastanka štete i uspostavljanja saobraćaja.“

U istoj tački, u stavu 3 se navodi:

„ U toku uspostavljanja saobraćaja, ŽICG mora primjenjivati operativna pravila za regulisanje željezničkog saobraćaja koja su propisana Zakonom o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza, Saobraćajnim pravilnikom i propisima koji regulišu ovu materiju“

I na kraju u istoj tački u stavu 6 je navedeno da:

„ ŽICG može zatražiti pomoć željezničkog prevoznika u cilju normalizacije operativnih poslova saobraćaja, čak i onda kada oni nijesu direktni uzrok smetnji, što može uključivati i korišćenje njihovih voznih sredstava i osoblja kako bi se normalizovao saobraćaj“

*Analizom predmetnog vanrednog događaja nameće se zaključak da je potrebno u narednom periodu da upravljač infrastrukturom i željeznički prevoznici naprave zajedničke procedure o postupcima u slučaju poremećaja u saobraćaju i defekta vozova – kvara lokomotive na otvorenoj pruzi i načinu nesmetanog uspostavljanja saobraćaja. Posebno definisati odgovorna lica, nadležne organizacione jedinice i ko sve učestvuje u donošenju odluka za preduzimanje neophodnih mjera u cilju normalizacije željezničkog saobraćaja.*

### *3.2.2. Slijed događaja od nastanka vanrednog događaja do završetka djelovanja službi spašavanja*

Nakon saznanja da je pomoćna lokomotiva 461-043 udarila u voz br. 45777 otpravnik vozova stanice Kolašin je pozvao mašinovođu voza br. 45777 da pita ima li povrijeđenih nakon vanrednog događaja. Kada je dobio informaciju da su povrijeđeni mašinovođa i pomoćnik mašinovođe sa pomoćne lokomotive 461-043 odmah je u dogovoru sa saobraćajnim dispečerom upućeno motorno pružno vozilo TMD 916-152 iz stanice Kolašin na lice mjesta, kako bi povrijeđene dovezli u stanicu Kolašin. U međuvremenu otpravnik vozova stanice Kolašin je pozvao Hitnu pomoć da dođu u stanicu i preuzmu povrijeđene. TMD 916-152 otpremljena je iz stanice Kolašin u 9.00 i ista se vratila sa povrijeđenima

u stanicu u 9.40h. Hitna pomoć ih je preuzela povrijeđene i odvezla na pregled u Dom zdravlja Kolašin.

KINNS je obavještenje o vanrednom događaju dobio dana 31.10.2025. godine u 8.44h od strane Rukovodioca operativne službe, ŽICG AD. Na osnovu dobijenih informacija odlučeno je da će istražioc za nezgode i nesreće u željezničkom saobraćaju izaći na mjesto događaja radi uviđaja i prikupljanja dokaza i činjenica navedenog vanrednog događaja. Istragu su sproveli glavni istražilac za vanredne događaje koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja, zajedno sa istražiocem za nezgode i nesreće u željezničkom saobraćaju. Na mjestu vanrednog događaja – ozbiljne nesreće obavljen je detaljan pregled i fotografisano je mjesto vanrednog događaja i izvršeno naknadno prikupljanje svih relevantnih dokumenata u cijoj pronalaska dokaza i činjenica.

Istraživanje koje sprovodi KINNS je potpuno odvojeno od istraživanja koja sprovode druga nadležna tijela u okviru svojih ovlaštenja saglasno nacionalnim propisima i sporazumima.

KINNS bezbjedonosne istrage uključuju prikupljanje i analizu podataka, izradu zaključaka, uključujući utvrđivanje faktora i kada je to potrebno, izradu bezbjedonosnih preporuka kako bi se spriječile nesreće i incidenti u budućnosti i poboljšala bezbjednost u željezničkom saobraćaju.

Uviđaj i tehničku istragu vanrednog događaja obavila je zajednička prvostepena i drugostepena komisija(sastavljena od predstavnika IM i RU) na osnovu Uputstva o postupcima za slučaj vanrednog događaja( ŽICG AD br. 9319 od dana 27.09.2019. godine).

#### **4. ANALIZA VANREDNOG DOGAĐAJA**

##### **4.1. Uloge i dužnosti**

##### **4.1.1. Željeznički prevoznici i/ili upravljač infrastrukture**

**Zakon o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza(“Službeni list CG”, broj 1/14),** koji se primjenjivao i važio u vrijeme nastanka predmetnog vanrednog događaja u čl. 35 stoji: “Upravljač infrastrukture i željeznički prevoznik odgovorni su za bezbjednost željezničkog sistema i kontrolu rizika.

Upravljač infrastrukture i željeznički prevoznik dužni su da sprovedu potrebne mjere za kontrolu rizika i međusobno sarađuju radi ostvarivanja bezbjednog željezničkog sistema”

Na osnovu Zakona o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza, poglavlje V **Upravljanje bezbjednošću u željezničkom saobraćaju** ŽICG AD, ŽPCG AD i MONTECARGO AD imaju uspostavljen sistem upravljanja bezbjednošću.

IM i RU vrše nedovoljnu razmjenu podataka značajnih za bezbjednost željezničkog saobraćaja. Na osnovu Uredbe Komisije (EU) br. 1078/2012/EZ od 16. novembra 2012. godine čl.4. **Razmjena podataka između uključenih učesnika**, u stavu 1 se kaže da željeznički prevoznici, upravljač infrastrukturom i lica odgovorna za održavanje, uključujući i njihove izvođače, osiguravaju putem ugovora međusobnu razmjenu svih podataka značajnih za bezbjednost koji proizilaze iz primjene postupka kontrole iz Priloga kako bi se omogućilo drugoj strani da preduzme nužne korektivne radnje za osiguranje trajne bezbjednosti željezničkog sistema.

U budućem periodu potrebno je da IM i RU putem Ugovora o razmjeni podataka koji proizilaze iz primjene postupka kontrole propisane Prilogom Uredbe Komisije (EU) br. 1078/2012/EZ od 16. novembra 2012. godine obezbijede međusobnu razmjenu svih podataka značajnih za bezbjednost koji proizilaze iz primjene postupka kontrole iz Priloga Uredbe 1078/2012 kako bi se omogućilo drugoj strani da preduzme neophodne korektivne radnje za osiguranje trajne bezbjednosti željezničkog sistema.

Na osnovu sistema upravljanja bezbjednošću i Uputstva o postupcima za slučaj vanrednog događaja( ŽICG AD br. 9319 od dana 27.09.2019. godine) istražno tijelo koje su formirali IM i RU – drugostepena Komisija za isleđenje vanrednih događaja sprovodilo istragu predmetnog vanrednog

događaja i sačinili Komisijski islednički izvještaj (S-79) zaveden na arhivi ŽICG AD pod brojem 1584 od 04.02.2026. godine.

*Na osnovu gore navedenog Komisijskog isledničkog izvještaja i izjavama mašinovođa, saobraćajnog osoblja i drugih uključenih željezničkih radnika da na mjestu vanrednog događaja – ozbiljna nesreća dolazi često do proklizavanja lokomotiva, ne postoji bilo koji pisani dokumenti(EV-1, EV-63) od strane osoblja vučnih vozila kako bi upravljač infrastrukturom bio upoznat o pojavi neželjenih proklizavanja lokomotiva. Takođe upravljač infrastrukture o tome nije obaviještavan od strane svojih nadležnih radnika( čuvara pruge, otpravnika vozova, saobraćajnog dispečera).*

Pregledom dostavljene dokumentacije željezničkih prevoznika o održavanju lokomotiva serije 461 - 038 i 461 – 043 u toku 2025. godine potvrđeno je da su predmetne lokomotive održavane u skladu sa Pravilnikom o načinu održavanja željezničkih vozila, redovno su obavljani kontrolni pregledi i servisni pregledi od strane Održavanja željezničkih voznih sredstava AD Podgorica.

*4.1.2. Subjekt/subjekti nadležni za održavanje, radionice za održavanje i/ili bilo koji drugi pružatelj usluga održavanja („ne primjenjuje se“)*

*4.1.3. Proizvođači željezničkih vozila ili drugi dobavljači željezničkih proizvoda („ne primjenjuje se“)*

*4.1.4. Nacionalna tijela nadležna za bezbjednost i/ili Agencija Evropske unije za željeznice („ne primjenjuje se“)*

*4.1.5. Prijavljena tijela, imenovana tijela i/ili tijela za procjenu rizika („ne primjenjuje se“)*

*4.1.6. Tijela koja izdaju ovlaštenja subjektima nadležnim za održavanje („ne primjenjuje se“)*

*4.1.7. Bilo koja druga osoba ili relevantni subjekat za vanredni događaj, bez obzira na to jesu li evidentirani u jednom od odgovarajućih sistema upravljanja bezbjednošću ili navedeni u registru ili relevantnom pravnom okviru („ne primjenjuje se“)*

4.2. Vozni park i tehnička postrojenja

*4.2.1. Oni koji proizilaze iz konstrukcije željezničkih vozila, željezničke infrastrukture ili tehničkih postrojenja („ne primjenjuje se“)*

*4.2.2. Oni koji proizilaze iz ugradnje i upotrebe željezničkih vozila, željezničke infrastrukture ili tehničkih postrojenja („ne primjenjuje se“)*

*4.2.3. Oni povezani sa proizvođačima željezničkih proizvoda ili drugim dobavljačima željezničkih proizvoda („ne primjenjuje se“)*

*4.2.4. Oni koji proizilaze iz održavanja željezničkih vozila ili tehničkih postrojenja i/ili izmjenama izvršenih na željezničkim vozilima ili tehničkim postrojenjima („ne primjenjuje se“)*

*4.2.5. Oni koji su povezani sa subjektima nadležnim za održavanje, radionicama za održavanje i bilo kojim drugim pružaocem usluga održavanja („ne primjenjuje se“)*

4.2.6. *Svi ostali faktori ili posledice koji se smatraju relevantnim za potrebe istrage („ne primjenjuje se“)*

#### 4.3. Ljudski faktor

##### 4.3.1. *Ljudska i pojedinačna obilježja*

Mašinovođa voza br. 6100 koji je učestvovao u vanrednom događaju – ozbiljne nesreće i koji je upravljao pomoćnom lokomotivom serije 461 - 043 je zaposlen kod željezničkog prevoznika ŽPCG AD od 2013. godine. U vrijeme vanrednog događaja imao je 12 godina radnog iskustva. Redovno je prisustvovao poučavanju, polagao periodične provjere znanja te posjedovao ljekarsko uvjerenje da je zdravstveno sposoban.

Pomoćnik mašinovođe voza br. 6100 koji je bio na pomoćnoj lokomotivi serije 461 – 043 kada se desio vanredni događaj – ozbiljne nesreće je zaposlen kod željezničkog prevoznika ŽPCG AD od 2007. godine. U vrijeme vanrednog događaja imao je 18 godina radnog iskustva. Redovno je prisustvovao poučavanju, polagao periodične provjere znanja te posjedovao ljekarsko uvjerenje da je zdravstveno sposoban.

Mašinovođa koji je obavljao poslove mašinovođe na vozu br. 6100 od stanice Bar do stanice Podgorica izvršio je primopredaju smjene u stanici Podgorica. Zaposlen je kod željezničkog prevoznika ŽPCG AD od 2016. godine. U vrijeme vanrednog događaja imao je 9 godina radnog iskustva. Redovno je prisustvovao poučavanju, polagao periodične provjere znanja te posjedovao ljekarsko uvjerenje da je zdravstveno sposoban.

Saobraćajni dispečer koji je bio u smjeni kada se desio vanredni događaj – ostale nesreće je zaposlen u ŽICG AD od 2013. godine u vrijeme vanrednog događaja imao je 12 godina radnog iskustva. Redovno je prisustvovao poučavanju, polagao periodične provjere znanja te posjedovao ljekarsko uvjerenje da je zdravstveno sposoban.

Nijesu obavljena alkoktestiranja uključenih radnika u predmetni vanredni događaj.

*Analizom brzine kretanja pomoćne lokomotive 461-043 može se konstatovati da mašinovođa nije blagovremeno regulisao brzinu odnosno smanjio brzinu kada se približavao čelu voza br. 45777 koji se nalazio u km 327 + 450. Morao je imati u vidu da ide na dio pruge koji je poznat sa problemima zaprljanosti i masnoće šina odnosno čestom pojavom klizanja i da je nagib pruge u tom dijelu 17‰. Za regulisanje brzine na padovima, saglasno propisima, preporučeno je da se koristi elektrodinamička kočnica, ali se zbog neispravnosti IV vučnog motora u ovom slučaju nije mogla koristiti. Lokomotivsku kočnicu trebalo je blagovremeno aktivirati pogotovo u tunelima i na velikim padovima postavljanjem ručice kočnika u II položaj(sektor) “ POSTEPENO KOČENJE I OTKOČIVANJE “. Indirektna kočnica se ne koristi u lokomotivskim vožnjama. Korišćenje ručne kočnice takođe nije moglo da dovede do smanjenja brzine lokomotive. Provjera uređaja sa pjeskarenje šina nije urađena kod primopredaje. Prema izjavama mašinovođa, ali i njihovih pretpostavljenih to se ne vrši kada je primopredaja lokomotive između mašinovođa na vozu.*

*Prema knjižici reda vožnje voz 6100 je trebao da bude u stanici Podgorica u 6.14 h i da se bavi do 6.19h. Predviđeno vrijeme za bavljenje voza iznosi 5 minuta.*

*Na osnovu putnog lista S-56 od 31.10.2025. godine, za voz 6100 evidentirano je da je voz 6100 stigao u stanicu Podgorica u 6.31h i nastavio vožnju u 6.33h. Za dva minuta nije moguće izvršiti kvalitetnu primopredaju lokomotive odnosno voza.*

*Prema propisima uređaj za pjeskarenje šina mora biti ispravan.*

*Postupak ispitivanja ispravnosti pjeskara je sledeći:*

- *Isključne slavine pjeskara(47), dva komada, koje se nalaze kod stalka S9, moraju biti otvorene*
- *Ručicu za smjer vožnje staviti u položaj "Naprijed"*
- *Pritisnuti nožni taster – prekidač za pjeskarenje(F1.6)( nalazi se ispod komandnog stola).*

*Čuje se šuštanje vazduha koji izbacuje pijesak na šine. Treba sići sa lokomotive i provjeriti da li su pjeskare radile i da li su dobro posipale šine sa pijeskom. Ispitivanje ponoviti za drugi smjer vožnje.*

Kao bezbjedonosnu preporuku uključenim željezničkim prevoznicima Montecargo AD i ŽPCG AD da u narednom periodu u stanicama smjene osoblja vučnog vozila moraju predvidjeti dovoljno vremena da bi se kvalitetno izvršila primopredaja.

#### *4.3.2. Faktori vezani sa samim poslom*

Radnici IM i RU, koji su učestvovali u vanrednom događaju su iskusni radnici koji duži niz godina obavljaju svoje poslove i imaju razvijene vještine, znanja i kompetencije za svoja radna mjesta.

#### *4.3.3. Organizacioni faktori i zadaci*

Nadzor rada koje je upravljač infrastrukture sprovodio nijesu bili dovoljni da stanje šina(zaprljanost i masnoća) bude takvo da obezbijedi neophodnu adhezionu silu prilikom vuče vozova na predmetnom dijelu pruge.

*Između IM i RU nije vršena kvalitetna razmjena podataka značajnih za bezbjednost željezničkog saobraćaja. Osoblje vučnih vozila, otpravnici vozova i saobraćajni dispečeri nijesu napravili nijedan pisani dokument( EV-1, EV-63, S-23, dnevni operativni izvještaj) u kojem bi naveli da su duža vremena vožnje vozova uzrokovana zbog proklizavanja lokomotiva. Nije vršena obostrana(IM i RU) analiza izvršenja reda vožnje, posebno razlozi produženih voznih vremena.*

U budućem periodu obavezno organizovati jednom nedeljno radne sastanke ovlašćenih predstavnika IM i RU u cilju analize izvršenja reda vožnje i utvrđivanja svih nepravilnostima na pruzi, produženja voznih vremena, propusta osoblja vučnih vozila ili saobraćajnih radnika.

#### *4.3.4. Faktori povezani sa sredinom*

Kako se radi o pruzi koja prolazi kroz brdski planinski reon gdje održavanje pružnog pojasa, zahtijeva česte radove na sječi stabala i rastinja zbog ugrožavanja slobodnog profila pruge, posebno u dijelu koji prolazi kroz zonu nacionalnog parka, neophodno je da ŽICG AD definiše zajedno sa Agencijom za zaštitu životne sredine neophodne procedure i uslove kako bi se spriječilo stvaranje slojeva nečistoće na šinama koje mogu dovesti do smanjenja adhezionih sila između točkova i šina.

#### *4.3.5. Bilo koji drugi faktor koji je relevantan za potrebe istrage u prethodno navedenim tačkama („ne primjenjuje se“)*

4.4. Mehanizam povratnih informacija i kontrole, uključujući upravljanje rizicima i bezbjednošću, kao i postupke praćenja

##### *4.4.1. Referentni uslovi u pogledu regulatornog okvira*

Relevantni uslovi regulatornog okvira utvrđeni su u Uredbama Evropske unije: Uredbe o sprovođenju (EU) br. 2015/1136, Direktiva (EU) 2016/798. Nacionalnim zakonima, propisima i internim aktima : Zakonom o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza(“Službeni list Crne Gore, br. 1/14

Na osnovu Zakona o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza, poglavlje V Upravljanje bezbjednošću u željezničkom saobraćaju ŽICG AD, ŽPCG AD i MONTECARGO AD imaju uspostavljen sistem upravljanja bezbjednošću.

ŽICG AD ima donešenu Politiku upravljanja rizicima(prečišćen tekst), ali se preporučuje da se u narednom periodu napravi Upustvo o upravljanju rizicima u slučaju tehničkih, operativnih ili organizacionih faktora, posebno u slučajevima otežane eksploatacije uzrokovane lošim stanjem šina

zbog njihove zaprljanosti i masnoće koje bi se zasnivalo na sprovođenju definisanih aktivnosti redovnog i vanrednog održavanja i njihovom praćenju i kontroli.

*U bezbjedonosnoj preporuci navodimo da upravljač infrastrukturom treba da dopuni svoje sopstvene sisteme upravljanja bezbjednošću tako da primijeni vlastite postupke i metode za otkrivanjem i sprovođenjem procjene rizika i implementiraju bezbjedonosne mjere upravljanjem rizikom u slučajevima proklizavanja usled otežane eksploatacije uzrokovane lošim stanjem šina zbog njihove zaprljanosti i masnoće.*

*4.4.2. Postupci, metode, sadržaj i rezultati aktivnosti procjene i praćenja rizika koje sprovodi bilo koji od uključenih subjekata, željeznički prevoznici, upravljač infrastrukturom, subjekti nadležni za održavanje, radionice za održavanje, drugi pružaoci usluga održavanja, proizvođači i svi drugi subjekti iz izvještaja o nezavisnoj procjeni iz člana 6. Uredbe za sprovođenje (EU) br. 402/2013*

U bezbjedonosnoj preporuci navodimo da željeznički prevoznici trebaju da dopune svoje sopstvene sisteme upravljanja bezbjednošću tako da primijene vlastite postupke i metode za otkrivanje i sprovođenjem procjene rizika i implementiraju bezbjedonosne mjere upravljanja rizikom u slučajevima proklizavanja lokomotiva kod teretnih i putničkih vozova.

Takođe kao bezbjedonosnu preporuku navodimo da željeznički prevoznici trebaju da dopune svoje sopstvene sisteme upravljanja bezbjednošću tako da primijene vlastite postupke i metode za otkrivanje i sprovođenjem procjene rizika i implementiraju bezbjedonosne mjere upravljanja rizikom u slučajevima proklizavanja lokomotiva, prouzrokovane upotrebom kočnice posebno na velikim padovima i u slučajevima otežane eksploatacije uzrokovane lošim stanjem šina zbog njihove zaprljanosti i masnoće.

*4.4.3. Sistem upravljanja bezbjednošću uključenih željezničkih prevoznika i upravljača infrastrukturom uključujući osnovne elemente navedene u čl. 9 stav 3 Direktive (EU) 2016/798 i svim pravnim aktima za sprovođenje EU*

Upravljač infrastrukture i željeznički prevoznici imaju uspostavljen sistem upravljanja bezbjednošću, u kojima bi se trebao definisati dio u pogledu preduzimanja potrebnih preventivnih mjera saglasno čl. 9 st.3 (g) Direktive (EU) 2016/798, koji glasi:

“ arazmane za pružanje potrebnih informacija unutar organizacije i, prema potrebi, između organizacija u željezničkom sistemu”.

Predlažemo sledeću bezbjedonosu preporuku da upravljač infrastrukturom i željeznički prevoznici u narednom periodu naprave zajedničke procedure o postupcima u slučaju poremećaja u saobraćaju i defekta vozova – kvara lokomotive na otvorenoj pruzi i načinu nesmetanog uspostavljanja saobraćaja.

*4.4.4. Upravljački sistem subjekta/subjekata nadležnih za održavanje i radionice za održavanje, uključujući funkcije navedene u članu 14 stav 3 i Prilogu III Direktive (EU) 2016/798 i svim naknadnim aktima za sprovođenje EU („ne primjenjuje se“)*

*4.4.5. Rezultati nadzora koji su sprovela nacionalna tijela za bezbjednost u skladu sa članom 17. Direktive (EU) 2016/798*

Ministarstvo saobraćaja, Direkcija za inspekcijski nadzor u željezničkom saobraćaju ima nadležnosti propisane Zakonom o željeznici („Službeni list CG“, br. 89/2025) da saglasno čl.110 u vršenju inspekcijskog nadzora ima pravo i dužnost da provjerava, posebno na osnovu stava 1, tačka 4 „stanje željezničke infrastrukture, pravilno održavanje željezničke infrastrukture, stanje i održavanje željezničkih voznih sredstava po propisanim saobraćajno tehničkim uslovima i propisima kojima se uređuje bezbjednost u željezničkom saobraćaju, u cilju obezbjeđenja željezničke infrastrukture i željezničkih voznih sredstava za bezbjedno i nesmetano odvijanje željezničkog saobraćaja, kao i da li se o željezničkim vozilima vodi propisana evidencija.

Kao bezbjedonosna preporuka potrebno je da u narednom periodu Direkcija za inspekcijski nadzor u željezničkom saobraćaju poveća učestalost vršenja nadzora u skladu sa Zakonom o željeznici („Službeni list CG“, br. 89/2025) saglasno čl. 110, stav 1, tačka 4.

#### *4.4.6. Odobrenja, potvrde i izvještaji o procjeni koja je izdala Agencija, nacionalna tijela nadležna za bezbjednost ili druga tijela za ocjenjivanje usaglašenosti*

RU, ŽPCG AD dobio je od Uprave za željeznice Licencu za prevoz u željezničkom saobraćaju broj 10, za obavljanje javnog prevoza putnika u željezničkom saobraćaju Crne Gore, a na osnovu rješenja broj UPI 01-344/24-23/2 i koja važi za period od 22.10.2024. godine do 22.10.2029. godine.

RU Montecargo dobio je od Uprave za željeznice Licencu za prevoz u željezničkom saobraćaju broj 09, za obavljanje javnog prevoza robe u željezničkom saobraćaju Crne Gore, a na osnovu rješenja broj UPI 01-344/24-19/3 i koja važi za period od 20.10.2024. godine do 20.10.2029. godine.

IM, ŽICG AD dobio je od Uprave za željeznice Licencu za upravljanje željezničkom infrastrukturom broj 02, za obavljanje djelatnosti upravljanja željezničkom infrastrukturom u Crnoj Gori, a na osnovu rješenja broj UPI 01-344/21-03-1/3 i koja važi za period od 23.02.2021. godine do 23.02.2026. godine.

#### *4.4.7. Ostali sistemski faktori*

Istragom i analizom utvrđenih činjenica i nalaza nijesu utvrđeni ostali sistemski faktori u vezi nastanka vanrednog događaja.

## **5. ZAKLJUČCI**

### **5.1. Rezime analize uzroka vanrednog događaja**

Uzročno-poslednjički tok vanrednog događaja, izrađen je saglasno prikupljenim dokazima, dokumentima i izjavama učesnika samog vanrednog događaja.

Međunarodni teretni voz br. 45777, koji je saobraćao na relaciji Bijelo Polje – Bar, dana 31.10.2025. godine, stao je na otvorenoj pruzi između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo u km 327+450 zbog proklizavanja. Mašinovođa međunarodnog teretnog voza je tražio pomoćnu lokomotivu. Pomoćna lokomotiva 461-043, od lokalnog putničkog voza br. 6100 koji je saobraćao na relaciji Bar – Bijelo Polje, otpremljena je iz stanice Kolašin radi uvlačenja voza br. 45777 u stanicu Kolašin. Prilikom prilaska pomoćne lokomotive došlo je do naleta, jačeg udara u lokomotivu 461 – 038 od voza br. 45777. Mašinovođa pomoćne lokomotive 461 – 043 je upravljao iz upravljačnice A. Na licu mjesta je utvrđeno da su pjeskare ispod upravljačnice A na lokomotivi 461 – 043, sa desne strane u smjeru kretanja, prva, treća i četvrta prazne dok je u pjeskarama sa lijeve strane bilo pijeska. Takođe je konstatovano da su pjeskare na lokomotivi 461 – 038, od voza 45777, bile prazne. Šine su bile vlažne zbog uslova sredine i zaprljane.

U ovom vanrednom događaju nije bilo usmrćenih. Povrede su zadobili željeznički radnici mašinovođa i pomoćnik mašinovođe sa lokomotive 461 – 043. Nije bilo teže ili lakše povrijeđenih trećih lica, kao ni putnika.

Nijesu oštećena stabilna postrojenja željezničke infrastrukture .

Na željezničkim vozilima su konstatovana sledeća oštećenja:

- Oštećene su lokomotive 91 62 1 461 – 043-5 i 91 62 1 461 – 038-5
- Na kolima br. 31 62 5952 358-7 oštećen svornjak obrtnog postolja i iskočio iz obrtne šolje
- Na kolima br. 31 72 5956 520-6 iskliznuo jedan osovinski sklop

Ukupna materijalna šteta na željezničkim vozilima je procijenjena na više od 800.000,00 EUR-a.

Prekid saobraćaja bio u intervalu od 07.41 do 18.45 časova.

Zbog vanrednog događaja otkazani su vozovi 6100 na relaciji Kolašin – Bijelo Polje i voz 6103 na relaciji Bijelo Polje – Bar. Voz 6102 kasnio + 3 min.

Uzročni faktor za nastanak vanrednog događaja – ozbiljna nesreće je neprilagođena brzina pomoćne lokomotive od strane mašinovođe postojećim uslovima sredine usled vlažne, zaprljane i klizave šine.

## 5.2. Mjere koje su od tada preduzete

Zajednička drugostepena komisija formirana od predstavnika ŽICG AD kao upravljača željezničkom infrastrukturom i učestvujućih željezničkih prevoznika, ŽPCG AD i Montecargo AD sačinili su Komisijski islednički izvještaj (S-79), (zaveden na arhivi ŽICG AD pod brojem 1584 od 04.02.2026. godine). Predmetni izvještaj drugostepene komisije je primjer nemogućnosti da predstavnici IM i RU prevaziđu nesuglasnice u slučajevima složenijih vanrednih događaja i većih šteta i definisanja ko je odgovoran za nastali vanredni događaj. Ovo je dovelo do neprihvatanja navedenog Komisijskog isledničkog izvještaja(S-79) i formiranja nove komisije čiji je zadatak da okonča istragu povodom vanrednog događaja kada je došlo do naleta lokomotive 461-043 na teretni voz br. 45777, dana 31.10.2025. godine, na otvorenoj pruzi između stanice Mojkovac i ukrsnice Trebaljevo.

## 5.3. Dodatna razmatranja

Nemamo dodatnih razmatranja.

## CONCLUSIONS

5.1. A summary of the analysis and conclusions with regard to the causes of the occurrence

5.2. Measures taken since the occurrence

5.3. Additional observations

## 6. BEZBJEDONOSNE PREPORUKE

### BEZBJEDONOSNE PREPORUKE

Nacionalna komisija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda vazduhoplova, vanrednih događaja koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja i pomorskih nezgoda i nesreća, na osnovu sprovedene istrage povodom predmetnog vanrednog događaja – ozbiljna nesreća, u cijju povećanja bezbjednosti željezničkog saobraćaja daje sledeće bezbjedonosne preporuke:

BP/01/2026 Uključeni željeznički prevoznici Montecargo AD i ŽPCG AD trebalo bi da u narednom periodu napravi procedure za postupanje mašinovođa prilikom vuče teretnih i putničkih vozova na većim usponima u slučaju pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

BP/02/2026 Uključeni željeznički prevoznici ŽPCG AD i Montecargo AD trebalo bi da u narednom periodu napravi procedure za postupanje mašinovođa prilikom kočenja samih lokomotiva na većim padovima i pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

BP/03/2026 Uključeni željeznički prevoznici ŽPCG AD i Montecargo AD trebalo bi da u narednom periodu sprovedu dodatno školovanje mašinovođa od strane najiskusnijih i najboljih mašinovođa instruktora za vuču teretnih i putničkih vozova na većim usponima prilikom pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

BP/04/2026 Uključeni željeznički prevoznici ŽPCG AD i Montecargo AD trebalo bi da u narednom periodu sprovedu dodatno školovanje mašinovođa od strane najiskusnijih i najboljih mašinovođa instruktora prilikom kočenja samih lokomotiva na većim padovima i pojave klizanja lokomotiva usled lošeg stanja šina uzrokovanih vlagom i zaprljanošću.

BP/05/2026 U narednom periodu potrebno je da upravljač infrastrukturom ŽICG AD napravi procedure koje će obezbijediti kvalitetan nadzor odnosno blagovremeni vizuelni pregled šina u cilju njihovog kvalitetnog održavanja.

BP/06/2026 Uključeni željeznički prevoznik ŽPCG potrebno je da u narednom periodu ustanovi proceduru kako bi se osiguralo da se brzinomjerne trake pravilno skidaju saglasno uputstvu proizvođača, pravilno obilježavaju, bezbjedno čuvaju i skladište kako ne bi dolazilo do njihovog oštećenja posebno ako je istraga vanrednom događaja u toku.

BP/07/2026 Uključeni željeznički prevoznik ŽPCG AD potrebno je da u narednom periodu ustanovi procedure, saglasno propisima, da se pregledane i evidentirane registrirajuće trake odlažu na odgovarajuće mjesto, čuvaju dvije godine i odredi odgovorno lice koje čuva traku i bez čijeg odobrenja se ista ne može uzimati.

BP/08/2026 IM i RU potrebno je da u narednom periodu putem Ugovora o razmjeni podataka koji proizilaze iz primjene postupaka kontrole propisane Prilogom Uredbe Komisije (EU) br. 1078/2012/EZ od 16. novembra 2012. godine obezbijede međusobnu razmjenu svih podataka značajnih za bezbjednost, kako bi se omogućilo drugoj strani da preduzme neophodne korektivne radnje za osiguranje trajne bezbjednosti željezničkog sistema.

BP/09/2026 IM i RU potrebno je da u narednom periodu naprave zajedničke procedure o postupcima u slučaju poremećaja u saobraćaju i defekta vozova – kvara lokomotive na otvorenoj pruzi i načinu nesmetanog uspostavljanja saobraćaja. Definirati odgovorna lica, nadležne organizacione jedinice i ko učestvuje u donošenju odluka za preduzimanje neophodnih mjera u cilju normalizacije željezničkog saobraćaja.

BP/10/2026 Uključeni željeznički prevoznici Montecargo AD i ŽPCG AD u narednom periodu u stanicama smjene osoblja vučnog vozila moraju predvidjeti dovoljno vremena da bi se kvalitetno izvršila primopredaja.

BP/11/2026 U narednom periodu obavezno organizovati najmanje jednom nedeljno radne sastanke ovlašćenih predstavnika IM i RU u cilju analize izvršenja reda vožnje i utvrđivanja svih nepravilnosti na pruzi, produženja voznih vremena, propusta osoblja vučnih vozila ili saobraćajnih radnika sa posebnim akcentom na ugrožavanje bezbjednosti željezničkog saobraćaja.

BP/12/2026 U narednom periodu upravljač infrastrukturom ŽICG AD, u saradnji sa Agencijom za zaštitu životne sredine u dijelu gdje pruga prolazi u zoni nacionalnog parka, potrebno je da ustanovi procedure održavanja pružnog pojasa, sječe stabala i rastinja zbog ugrožavanja slobodnog profila pruge odnosno stvaranja slojeva nečistoće na šinama koje mogu dovesti do smanjenja adhezije sile između točkova i šina.

BP/13/2026 Uključeni željeznički prevoznici Montecargo AD i ŽPCG AD u narednom periodu trebaju da dopune svoje sopstvene sisteme upravljanja bezbjednošću tako da primijene vlastite postupke i metode za otkrivanjem i sprovođenjem procjene rizika i implementiraju bezbjedonosne mjere upravljanjem rizikom u slučajevima proklizavanja lokomotiva kod teretnih i putničkih vozova.

BP/14/2026 Uključeni željeznički prevoznici Montecargo AD i ŽPCG AD u narednom periodu trebaju da dopune svoje sopstvene sisteme upravljanja bezbjednošću tako da primijene vlastite postupke i metode za otkrivanjem i sprovođenjem procjene rizika i implementiraju bezbjedonosne mjere upravljanjem rizikom u slučajevima proklizavanja lokomotiva, prouzrokovane upotrebom kočnice posebno na velikim padovima u slučajevima otežane eksploatacije uzrokovane lošim stanjem šina zbog njihove zaprljanosti i masnoće.

BP/15/2026 Upravljač infrastrukturom ŽICG AD treba da u narednom periodu dopuni svoje sopstvene sisteme upravljanja bezbjednošću tako da primijeni vlastite postupke i metode za otkrivanjem i sprovođenjem procjene rizika i implementiraju bezbjedonosne mjere upravljanjem rizikom da bi spriječili pojavu proklizavanja u slučajevima otežane eksploatacije uzrokovane lošim stanjem šina zbog njihove zaprljanosti i masnoće.

BP/16/2026 Potrebno je da u narednom periodu Direkcija za inspekcijski nadzor u željezničkom saobraćaju poveća učestalost vršenja nadzora u skladu sa Zakonom o željeznici („Službeni list CG“, br. 89/2025) saglasno čl. 110, stav 1, tačka 4.

## **SAFETY RECOMMENDATIONS**

**Glavni istražilac**

**Željko Matović, dipl.maš.ing.**