

Závěrečná správa z vyšetrovania

**menšej nehody kategórie B 1 – zrážka vlaku, s predmetom
v priechodnom priereze koľaje, ku ktorej došlo dňa 02.12.2016 o 00:01
h, počas chodu vlaku Ex 442 ZSSK v medzistaničnom úseku Východná
– Kráľova Lehota, na 2. traťovej koľaji v km 234,322,**

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

Správa o výsledkoch vyšetrovania príčin a okolností vzniku nehody

Súhrn

Kategória nehodovej udalosti:	menšia nehoda B 1
Dátum a čas udalosti:	02.12.2016, 00:01 hod
Popis udalosti:	zrážka železničného vozidla /vlak 442/ s predmetom v priechodnom priereze koľaje
Miesto udalosti:	medzistaničný úsek Východná – Kráľova Lehota, na 2. traťovej koľaji v km 234,322
Zúčastnení:	ŽSR (manažér infraštruktúry) dopravca Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. (ZSSK)
Následky:	poškodenie hnacieho vozidla (HV) a ďalšieho vozňa a prepravovaných CV a poškodenie železničnej infraštruktúry; prerušenie dopravy.
Bezprostredné príčiny udalosti:	Príčinou je pád stromu do priechodného prierezu koľaje
Príčiny súvisiace s odbornými znalosťami, postupmi a údržbou:	Neboli zistené
Príčiny súvisiace s podmienkami právneho rámca a systémom riadenia bezpečnosti:	Neboli zistené
Bezpečnostné odporúčania:	Pre ŽSR a ZSSK preskúmať možnosti zriadenia alebo zlepšenia spojenia rušňovodiča a výpravcu formou komunikácie rádiovanej alebo mobilným telefónom

Číslo: 07082/2017/SŽDD/10522

V Bratislave dňa 8.2.2017

Vec: Záverečná správa z vyšetrovania

Stupeň dôvernosti: CH

Záverečná správa z vyšetrovania

menšej nehody kategórie B 1 – zrážka vlaku, s predmetom v priechodnom priereze koľaje, ku ktorej došlo počas chodu vlaku Ex 442 ZSSK v medzistaničnom úseku Východná – Kráľova Lehota, na 2. traťovej koľaji v km 234,322, dňa 02.12.2016 o 00:01 h.

I. Súhrn

V čase o 00:01 h dňa 02.12.2016 došlo počas chodu vlaku Ex 442 ZSSK v medzistaničnom úseku Východná – Kráľova Lehota, na 2. traťovej koľaji v km 234,322, k menšej nehode (ďalej len „nehoda“) kategórie B 1 – zrážka vlaku s dvomi vyvrátenými stromami, nachádzajúcimi sa v priechodnom priereze koľaje. Dôsledkom zrážky prišlo k poškodeniu HKV č. 91 56 6 162 006 – 1, ŽKV č. 51 56 59 70 002 – 2 (dopravcu ZSSK) a piatich CV, umiestnených na vrchných plošinách dvoch ŽKV na prepravu automobilov radených na konci vlaku Ex 442 ZSSK. Následkom nehody poškodená infraštruktúra ŽSR, ľahké ublíženie na zdraví rušňovodiča, úplné prerušenie prevádzky na trati Košice – Kráľovany v medzistaničnom úseku Východná – Kráľova Lehota od 00:01 h do 05:20 h a následne od 06:45 h do 07:10 h. Tu došlo aj k čiastočnému prerušeniu prevádzky na 1. traťovej koľaji od 05:20 h do 06:45 h a od 08:37 h do 09:30 h a na 2. traťovej koľaji od 07:10 h do 08:33 h a od 10:07 h do 17:22 h; tiež došlo k napätovej výluke na 2. traťovej koľaji od 00:01 h do 17:22 h a na 1. traťovej koľaji od 00:01 h dňa 02.12.2016 do 17:15 h dňa 03.12.2016, kedy bola obnovená prevádzka na trati Košice – Kráľovany, v medzistaničnom úseku Kráľova Lehota – Východná bez obmedzení. Prišlo k meškaniu 32 vlakov osobnej dopravy a 14 vlakov nákladnej dopravy, ďalšie vlaky boli odrieknuté alebo nahradené náhradnou autobusovou dopravou. Celková predbežná škoda vyčíslená na **61 951,11 €**. Nehodu zapríčinilo vyvrátenie dvoch stromov do priechodného prierezu koľaje po ktorej prichádzal vlak, v dôsledku ktorého hustého sneženia a víchrice

II. Údaje týkajúce sa nehody**1. Nehoda****a) Dátum, presný čas a miesto nehody**

V čase dňa 02.12.2016 o 00:01 h, železničná trať 105 Košice – Kráľovany, v medzistaničnom úseku Východná – Kráľova Lehota, 2. traťová koľaj, km 234,322. GPS súradnice: zemepisná šírka 49,0402040° a zemepisná dĺžka 19,8641790°.

b) Popis nehody a miesta vrátane nasadenia záchranných a havarijných služieb

V čase dňa 01. a 02.12.2016 bol chod vlaku Ex 442 ZSSK až po prechod cez NŽST Východná bez nedostatkov a mimoriadností, ďalej v smere na Kráľovu Lehotu bol silný nárazový vietor a husto snežilo. V čase pred prechodom vlaku cez NŽST Východná došlo o 23:54 h k výpadku napájania TV na 1. traťovej koľaji v uvedenom úseku. Riadiaci systém kontroly napájania TV následne automaticky zapol napájanie TV uvedenej koľaje. Po prechode vlaku Ex 442 ZSSK cez NŽST Východná o 23:58 h, došlo o 00:00 h opätovne k výpadkom napájania TV na 1. a súčasne aj na 2. traťovej koľaji v uvedenom úseku. Po prechode vlaku Ex 442 ZSSK cez NŽST Východná a počas jeho následného chodu po 2. traťovej koľaji smerom do NŽST Kráľova Lehota, zaregistroval rušňovodič po výjazde z ľavotočivého oblúka na krátku vzdialenosť vyvrátený strom vedľa 1. traťovej koľaje, ktorý zasahoval až do 2. traťovej koľaje, po ktorej išiel s vlakom. Rušňovodič okamžite použil rýchločinné brzdenie na zastavenie vlaku a skočil na podlahu, avšak pre krátku vzdialenosť nedokázal s vlakom pred vzniknutou prekážkou v priechodnom priereze koľaje zastaviť. Prišlo k nárazu HKV do stromu, ktorý zasahoval do priechodného prierezu 1. a 2. traťovej koľaje, rozbitiu čelného skla HKV na strane rušňovodiča, poškodeniu ďalších častí HKV a k ľahkému ublíženiu na zdraví rušňovodiča. Rušňovodič po zastavení vlaku mobilným telefónom vyrozumel regionálneho dispečera a strojmajstra ZSSK v Košiciach a výpravcov susedných NŽST o vzniku nehody. Medzitým elektrodispečer RSE Poprad ohlásil kontrolnému dispečerovi ORD Žilina výpadky napájania 1. a 2. traťovej koľaje v úseku Východná – Kráľova Lehota s tým, že tam poslal pracovníkov SMSÚ EE OTV Štrba na zistenie príčiny a zakázal chod vlakov v uvedenom úseku. K nehode prišli zamestnanci pohotovosti SMSÚ ŽTS TO Štrba a zamestnanci SMSÚ EaE TV OTV Štrba s MVTV 02-32 a následne aj OTV Liptovský Mikuláš s MVTV 02-31, ktorí odstraňovali prekážku z priechodného prierezu 1. a 2. traťovej koľaje, resp. odstraňovanie a opravu poškodených

častí TV. Bola privolaná RZP z Liptovského Hrádku na preverenie zdravotného stavu rušňovodiča, ktorý mal bolesti stehna ľavej nohy, ramena ľavej ruky a na tvári mal rany od rozbitého čelného skla HKV a jej lekárka nezistila žiadne vážnejšie poranenia rušňovodiča, len menšie narazenie ľavej ruky a nohy po páde na podlahu HKV a škrabance na tvári spôsobené rozbitým sklom, ktoré ho po náraze zasypalo. Po príchode hasičov z HaZZ Liptovský Mikuláš, policajtov oddelenia ŽP PZ Vrútky, HIBŽD SBI Žilina a IBŽD OIK ZSSK bolo vykonané zdokumentovanie miesta a príčin vzniku nehody. Obhliadkou miesta vzniku nehody bolo zistené, že výdatné husté sneženie a silný vietor viedol k vyvráteniu dvoch stromov (smrek obyčajný), rastúcich na spoločnom koreňovom systéme, smerom do priechodného prierezu železničnej trate. Stromy sa nachádzali vedľa 1. traťovej koľaje, v km 234,322, vľavo v smere chodu vlaku Ex 442 ZSSK. Mali pri koreni priemer cca 40 cm a ich celková dĺžka bola cca 33 m. Priamy nerozkonárený kmeň s koreňovým systémom uvedených stromov sa nachádzal 20 m od osi 1. traťovej koľaje, čo znamená, že sa nachádzali v zmysle zákona č. 513/2009 Z. z. v ochrannom pásme dráhy. Následne po zdokumentovaní miesta vzniku nehody bol o 02:30 h daný súhlas na začatie odpratávacích a obnovovacích prác policajtom oddelenia ŽP PZ Vrútky. Pílenie a odstraňovanie vyvrátených stromov z priechodného prierezu 1. a 2. traťovej koľaje vykonali zamestnancami SMSÚ ŽTS TO Štrba od 02:30 h do 03:00 h. Po príchode vlaku Ex 442 ZSSK do NŽST Kráľova Lehota došlo k čiastočnému obnoveniu prevádzky po 2. traťovej koľaji, po ktorej bola chod vlakov v danom úseku zabezpečovaný obojsmerne HKV nezávislej trakcie. Následne pokračovala oprava poškodeného TV. O 17:15 h bola 1. traťová koľaj spustená do prevádzky bez obmedzenia. Na odstraňovanie následkov nehody nebolo potrebné použiť nehodové pomocné prostriedky.

c) Rozhodnutie o vykonaní zisťovania príčin vzniku nehody, zloženie tímu a vykonanie zisťovania príčin vzniku nehody

Generálny riaditeľ sekcie železničnej dopravy a dráh Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky (ďalej „ministerstvo“), Ing. J. F., určil na vyšetrovanie príčin uvedenej nehody vyšetrovateľa ministerstva Ing. M.S. ŽSR určili na zisťovanie príčin nehody hlavného inšpektora bezpečnosti železničnej dopravy (HIBŽD) p. P.B. Dopravca ZSSK za člena tímu určil inšpektora bezpečnosti železničnej dopravy (IBŽD) Bc. P.L. Zisťovanie príčin vzniku nehody sa vykonávalo od 02.12.2016 do 23.01.2017.

2. Popis nehody

a) Zúčastnení zamestnanci a dodávatelia ako aj ostatní účastníci a svedkovia

V. L., rušňovodič, zamestnanec ZSSK; D. G., vlakvedúci, zamestnanec ZSSK; Ing. D.V., výpravca NŽST Kráľova Lehota, zamestnanec ŽSR, OR Žilina, ŽST Liptovský Mikuláš; E.D., výpravca NŽST Východná, zamestnanec ŽSR, OR Žilina, ŽST Liptovský Mikuláš.

b) Vlaky a ich zloženie, vrátane evidenčných čísel zúčastnených vozidiel

Dotknutý vlak Ex 442 ZSSK bol v zmysle ZCP č. 105, str. 41, pravidelným vlakom osobnej dopravy jazdiacim na trati Humenné – Košice – Kráľovany – Praha hl. n. CZ, stanovenú rýchlosť v medzistaničnom úseku Východná – Kráľova Lehota mal 120 km/h a potrebné brzdiace percentá mal 111. Vlak Ex 442 ZSSK bol vezený HKV 91 56 6 162 006 – 1. Vlak mal spolu 13 koľajových vozidiel, 56 náprav, dĺžku 354,3 m, celkovú hmotnosť 744 t, brzdiacu hmotnosť 1 056 t a skutočné brzdiace percentá boli 141. Vlak bol počas chodu riadne označený príslušnými návěstami v zmysle predpisu ŽSR Z 1. Pri nehode došlo k poškodeniu dvoch ŽKV a piatich CV prepravovaných na ŽKV určených na prepravu automobilov.

c) Popis infraštruktúry a systému signalizácie – typy koľají, výhybiek, zabezpečovacích a oznamovacích zariadení a spôsob ich obsluhy

K nehode prišlo v km 234,322 dvojkoľajnej elektrifikovanej železničnej trate 1. kategórie č. 105 A Košice – Kráľovany, na 2. traťovej koľaji, v medzistaničnom úseku Východná – Kráľova Lehota; je vybavený traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie – jednosmerným automatickým blokom doplneným traťovými súhlasmi s kontrolou voľnosti traťovej koľaje. Zabezpečovacie zariadenie nebolo v príčinnej súvislosti so vznikom nehody a nemalo vybudované záznamové zariadenie. Železničný zvršok v mieste vzniku nehody bol vložený v roku 2002, koľajnice boli tvaru UIC60 upevnené na rebrových podkladniciach R4pl, betónové podvaly SB8, rozdelenie u. Trať v mieste nehody v smere chodu vlaku bola v klesaní 10,265 ‰, smerové pomery – prechodnica ľavotočivého oblúka v smere chodu vlaku o polomere $r = 550$ m, začiatok oblúka sa nachádzal v km 234,422, dĺžka oblúka bola 115 m, prechodnica zo začiatkom v km 234,281, dĺžka prechodnice 141 m. Traťová rýchlosť v mieste nehody bola podľa tabuliek traťových pomerov TTP 105 pre trať A Košice – Kráľovany 110 km/h, zábrzdňá vzdialenosť bola 1 000 m. Na mieste nehody sa nachádzalo TV s trakčnou prúdovou jednosmernou sústavou o napätí 3 kV, ktoré nebolo v príčinnej súvislosti so vznikom nehody a nehodou prišlo k nasledujúcemu poškodeniu.

d) Komunikačné prostriedky

Komunikácia medzi zamestnancami po nehode prebiehala prostredníctvom pevných telefónnych staníc a mobilných telefónov. Uvedený spôsob bol v súlade s ustanoveniami predpisu ŽSR Z 1. Stav komunikačných zariadení nebol v príčinnej súvislosti so vznikom nehody. V DK NŽST Východná sa nachádzala prenosná rádiostanica typu Motorola CP 040, s ktorou sa okrem iného snažil výpravca spojiť s rušňovodičom HKV vlaku Ex 442 ZSSK, to sa však s vozidlovou rádiostanicou umiestnenou na HKV vlaku Ex 442 ZSSK nepodarilo, pretože prenosná rádiostanica umiestnená v NŽST Východná sa v zmysle Prílohy č. 11 PP Východná používala len na spojenie výpravcu s rušňovodičom postrkového HKV a so zamestnancami pracujúcimi v obvode NŽST. K poškodeniu používaných komunikačných zariadení nedošlo.

e) Práce vykonávané na mieste nehody alebo v jeho blízkosti

Na mieste nehody a v jeho blízkosti neboli v čase jej vzniku vykonávané žiadne stavebné ani udržiavacie práce.

f) Spustenie núdzového plánu železnice s nadväzným reťazcom udalostí

Aktivácia núdzového plánu železnice pre prípad vzniku nehody podľa predpisu ŽSR Z 17, Kapitola VII., Povinnosť hlásiť nehody, bola vykonaná z ohlasovacieho pracoviska NŽST Východná. Rušňovodič V. L., po zastavení vlaku, po vzniku nehody telefonicky informoval o nehode výpravcu NŽST Východná, ktorý následne o nehode telefonicky vyrozumel o 00:05 h kontrolného dispečera ORD Žilina M.S. a ten vyrozumel o 00:15 h HIBŽD SBI Žilina P.B., ktorý sa na miesto vzniku nehody dostavil o 03:20 h služobným vozidlom a súhlas na začatie odpratávacích a obnovovacích prác dal o 02:30 h po súhlase polície oddelenia ŽP PZ Vrútky. Bolo vyrozmene aj Ministerstvo dopravy a výstavby SR, odbor krízového riadenia. Vlak Ex 442 ZSSK odišiel z miesta vzniku nehody o 05:09 h do NŽST Kráľova Lehota. Po príchode vlaku Ex 442 ZSSK do NŽST Kráľova Lehota o 05:20 h bola obojsmerne sprevádzkovaná 2. traťová koľaj v medzistaničnom úseku Východná – Kráľova Lehota pre chod vlakov s HKV nezávislej trakcie.

g) Spustenie núdzového plánu verejných záchranných služieb, polície a zdravotných služieb s nadväzným reťazcom udalostí

Pán D.G, vlakvedúci, po oznámení od rušňovodiča V. L. vyrozumel telefonicky o vzniku nehody záchranné zložky Integrovaného záchranného systému na telefónnom čísle 112. Hlásenie nehody na políciu, na tiesňovom čísle 158, vykonal výpravca NŽST Východná I. D.. Súhlas na začatie s odstraňovacími a obnovovacími prácami bol daný policajtom oddelenia ŽP PZ Vrútky na 2. traťovej koľaji o 02:30 h a 1. traťovej koľaji o 04:00 h.

h) Účastníci nehody z vonkajšieho prostredia (cestné vozidlá a pod.)

Neboli zistení.

3. Mŕtvi, zranení a materiálne škody v členení podľa článkov 35 až 39 predpisu ŽSR Z 17

Nehodou prišlo k ľahkému ublíženiu na zdraví rušňovodiča V.L., s ošetrovaním na mieste nehody, bez hospitalizácie. K smrteľnému zraneniu, k ťažkému zraneniu a k inému ublíženiu na zdraví zamestnancov ŽSR, dopravcu ZSSK, cestujúcich a ani iných osôb nedošlo. Došlo k poškodeniu HKV a jedného ŽKV vlaku Ex 442 ZSSK, k poškodeniu infraštruktúry ŽSR a k poškodeniu piatich CV prepravovaných vo vlaku na ŽKV určených na prepravu automobilov, k úplnému prerušeniu prevádzky na trati Košice – Kráľovany v medzistaničnom úseku Východná – Kráľova Lehota od 00:01 h do 05:20 h a následne od 06:45 h do 07:10 h ; došlo aj k čiastočnému prerušeniu prevádzky na 1. traťovej koľaji od 05:20 h do 07:10 h a od 08:37 h do 09:30 h a na 2. traťovej koľaji od 06:45 h do 08:33 h a od 10:07 h do 17:22 h. Súčasne došlo k napäťovej výluke na 2. traťovej koľaji od 00:01 h do 17:22 h a na 1. traťovej koľaji od 00:01 h dňa 02.12.2016 do 17:15 h dňa 03.12.2016, kedy bola obnovená prevádzka na trati Košice – Kráľovany, v medzistaničnom úseku Kráľova Lehota – Východná bez obmedzení. V dôsledku vzniku nehody došlo k zmeškaniu, odrieknutiu či náhrade vlakov osobnej aj nákladnej dopravy. ŽSR v zmysle článku 37 až 41 predpisu ŽSR Z 17 škodu vyčíslili nasledovne:

ŽSR, Oblastné riaditeľstvo Košice

prácnosť odvetvia ŽTS TO Štrba	169,42 €
použitie CV/KM	311,17 €

ŽSR, Oblastné riaditeľstvo Žilina

škoda pre odvetvie EE TV Liptovský Mikuláš – materiál	5 195,52 €
prácnosť odvetvia EE TV Liptovský Mikuláš	8 919,95 €
výkon cestných vozidiel a koľajových mechanizmov (MVTV, VTV)	6 642,60 €
náhrada za použitie HKV ZSSK	1 833,44 €
prácnosť odvetvia ŽTS TO Liptovský Mikuláš	623,06 €
vyhotovenie klimatického posudku	60,60 €

Predbežná celková škoda pre ŽSR 23 755,76 €

ZSSK v zmysle článku 37 až 41 predpisu ŽSR Z 17 škodu vyčíslila nasledovne:

Železničná spoločnosť Slovensko, a. s.

Náklady na opravu HKV 91 56 6 162 006 – 1

materiál	6 500,00 €
prácnosť /Nh x €/ 600 x 26,70	16 020,00 €
Predbežná škoda spolu na HKV	22 520,00 €

Náklady na opravu ŽKV Bcee 51 56 59 70 002 – 2

materiál	22,23 €
prácnosť /Nh x €/ 3 x 21,42	64,26 €
Predbežná škoda spolu na ŽKV	86,49 €

Náklady za použitie NAD 805,80 €

Predbežná celková škoda pre ZSSK 23 412,29 €

Predbežná výška škody na prepravovaných CV 14 783,06 €

Celková predbežná škoda pri nehode 61 951,11 €

Nehodou spôsobené celospoločenské náklady súvisiace s oneskoreniami v dôsledku nehody v zmysle prílohy 8 zákona č. 513/2009 Z. z. vzniknuté zmeškaním 46 vlakov (32 osobnej dopravy/14 nákladnej dopravy) neboli vyčíslené. Náklady za použitie HKV nezávislej trakcie a zvýšené náklady SeRRP pri nehode neboli zo strany ZSSK dosiaľ predložené. Poškodené strany si uplatnia skutočnú škodu vzniknutú pri tejto nehode podľa platných právnych noriem, nariadení a predpisov. Uvedená výška škody pre potrebu kategorizácie nehody nie je smerodajná pre náhradu skutočne vzniknutej a preukázanej škody.

4. Vonkajšie okolnosti: počasie a geografické údaje

Teplota v čase vzniku nehody bola -1 °C, husté sneženie, silný vietor. K nehode došlo na 2. traťovej koľaji, ktorá bola v mieste vzniku nehody v prechodnici ľavotočivého oblúka trate o polomere $r = 550$ m, výhľad rušňovodiča bol obmedzený nočnou dobou a hustým snežením. K tomu Slovenský hydrometeorologický ústav, odbor Meteorologickej služby, Regionálne stredisko Banská Bystrica vypracoval 10.01.2017 klimatický posudok o rýchlosti vetra v lokalite Východná – Kráľová Lehota na prechod z 01.12.2016 na 02.12.2016 a ten hovorí, že 01. a 02.12.2016 ovplyvňoval počasie nad našim územím frontálny systém spojený s brázdou nízkeho tlaku nad Škandináviou, ktorý postupoval na juhozápad. V lokalite Východná – Hybe – Kráľova Lehota, v noci z 01. na 02.12.2016 (v čase okolo 00:00 h SEČ) vyskytoval vietor, ktorý dosahoval maximálnu rýchlosťou vetra v nárazoch až 85 km/h, čo zodpovedalo tlaku vetra $0,36 \text{ kN m}^{-2}$ (vietor s rýchlosťou od 75 km/h do 88 km/h sa podľa Beaufortovej anemometrickej stupnice klasifikuje ako vichrica). Teplota vzduchu sa v uvedenom čase pohybovala okolo -1°C a vyskytovali sa atmosférické zrážky vo forme sneženia. Dňa 01.12.2016 bol vo vyššie uvedených lokalitách zaznamenaný denný úhrn atmosférických zrážok do 21 mm a 02.12.2016 do 3 mm.

III. Zistené skutočnosti

1. Súhrn výpovedí

a) Železniční zamestnanci, vrátane dodávateľov

Rušňovodič **V.L.**, v zápise uviedol, že po prechode NŽST Východná zbadal v km 234,500 na veľmi krátku vzdialenosť cca 10 - 20 m v zornom poli ležiace stromy na TV, okamžite zaviedol rýchločinné brzdenie a hodil sa na podlahu stanovišťa pod riadiaci pult. Prišlo k silnému nárazu a rozbitiu čelného okna, ktoré sa rozsypalo na neho a na celé stanovište. Po zastavení vlaku mu mobilným telefónom zavolať vlakvedúci vlaku a informoval sa o jeho stave, po príchode na stanovište ho vyslobodil od konárov stromu, ktorými bol zasypaný a privolať mu záchranku, pretože bol zranený a doudieraný. Vznik nehody telefonicky nahlásil regionálnemu dispečerovi a strojmajstrovi do Košíc a výpravcom susedných staníc. Po príchode RZP bol prehliadnutý a ošetrený lekárom.

Vlakvedúci D.G., v zápise uviedol, že počas chodu vlaku v úseku trate Štrba – Liptovský Mikuláš, okolo 23:55 h, mu zavolať výpravca NŽST Východná, ktorý sa ho spýtal či je rušňovodič vlaku Ex 442 ZSSK, na jeho odpoveď, že nie mu povedal, že v úseku trate Východná – Kráľová Lehota majú podozrenie na spadnutý strom, či to nemôže povedať rušňovodičovi. Odpovedal, že nemá číslo na rušňovodiča, ale zavolať na komando SPS Košice, aby mu zistili číslo na rušňovodiča. Výpravca NŽST Východná nenakázal vlakvedúcemu, aby zastavili alebo použil záchrannú brzdú na zastavenie vlaku. V čase, keď mu komandujúci diktoval číslo na rušňovodiča, došlo k nárazu a následnému zastaveniu vlaku na trati. Po zastavení vlaku okamžite volal rušňovodičovi, čo sa stalo a ten ho privolať na HKV, kde zistil, že rušňovodič je zranený a v šoku, tak zavolať záchranku a rušňovodič následne oznámil vznik nehody.

Výpravca NŽST Kráľova Lehota **Ing. D.V.**, v zápise uviedol, že v nočnej službe mu elektrodispečer z Popradu nahlásil o 23:57 h výpadok napájania na 1. traťovej koľaji v úseku Východná – Kráľova Lehota a zaujímal sa aké vlaky by mali ísť po 1. traťovej koľaji. Vyrozumel ho, že po 2. traťovej koľaji ide vlak Ex 442 ZSSK a že sa ho pokúsia vyrozumieť a informoval výpravcu NŽST

Východná, aby sa pokúsil rádiostanicou vyzrozumieť rušňovodiča, že má zvýšiť pozornosť a aby sledoval stav trakčného vedenia na koľajach z dôvodu výpadku napájania na 1. traťovej koľaji. Následne mu o 00:02 h opäť volal elektrodyspečer, že má výpadok napájania trakčného vedenia na 1. aj na 2. traťovej koľaji, aby tam nepúšťal žiadne vlaky. O 00:06 h mu výpravca NŽST Východná telefonicky oznámil, že vlak Ex 442 ZSSK v uvedenom úseku narazil do spadnutého stromu.

Výpravca NŽST Východná **L.D.**, v zápise uviedol, že v nočnej službe mu telefonoval výpravca NŽST Kráľova Lehota a informoval ho o tom, že elektrodyspečer z Popradu mu oznámil výpadok napájania v úseku Východná – Kráľova Lehota na 1. traťovej koľaji s tým, aby sa pokúsil informovať rušňovodiča cez rádiostanicu o uvedenom výpadku, a aby zvýšil pozornosť. Keďže rušňovodič na spojenie cez rádiostanicu nereagoval, tak sa spojil telefonicky s vlakvedúcim vlaku, aby on vyzrozumel rušňovodiča. O 00:02 h mu elektrodyspečer ohlásil výpadok trakčného napájania na 1. aj na 2. traťovej koľaji, a že zastavuje dopravu. O 00:04 h sa snažil spojiť s vlakvedúcim vlaku Ex 442 ZSSK čo sa mu nepodarilo. O 00:06 h mu vlakvedúci vlaku Ex 442 ZSSK telefonicky oznámil náraz do stromu spadnutého na trať.

b) Ostatní svedkovia

Neboli zistení.

2. Systém riadenia bezpečnosti

a) Organizačný rámec a spôsob, akým sa dávajú a vykonávajú príkazy

Chod vlaku v mieste vzniku nehody sa riadila predpisom ŽSR Z 1, platným ZCP a v súlade s údajmi v TTP 105 pre trať A Košice – Kráľovany.

b) Požiadavky na personál a uplatňovanie týchto požiadaviek

ZSSK oznámilo, že rušňovodič V.L. a vlakvedúci D.G. v čase vzniku nehody spĺňali odbornú, zdravotnú a psychickú spôsobilosť pre výkon uvedených funkcií v zmysle platnej legislatívy a predpisových ustanovení. ŽSR uviedlo, že dotknutí výpravcovia v čase vzniku nehody spĺňali odbornú, zdravotnú a psychickú spôsobilosť pre výkon uvedenej typovej pozície v zmysle platnej legislatívy a predpisových ustanovení.

c) Obvyklé postupy interných kontrol a auditov a ich výsledky

Na zamestnancov a ich činnosť v obvode SMSÚ ŽTS TO Liptovský Mikuláš zameraná kontrola bola naposledy vykonaná 01.12.2016 v zmysle Smernice pre vykonávanie kontrolnej činnosti ŽSR SR 1021, predpisu ŽSR R 1 Vnútorný kontrolný systém, sťažnosti a petície v ŽSR a interného riadiaceho aktu pre železničnú infraštruktúru. Tú v danom obvode vykonávali zamestnanci poverení vykonávaním kontrolnej činnosti a výsledky boli zaznamenávané do príslušných Kníh prehliadok železničnej infraštruktúry. Pri kontrolách zamestnancov poverených vykonávaním kontrolnej činnosti neboli zistené nedostatky, majúce vplyv na vznik predmetnej nehody.

d) Rozhrania medzi rôznymi užívateľmi infraštruktúry

Pri nehode bol účastníkom bol len jeden užívateľ infraštruktúry.

3. Predpisy a pravidlá

a) Príslušné právne predpisy a pravidlá Európskej únie a vnútroštátne predpisy a pravidlá

V súvislosti so vznikom tejto nehody porušenia neboli zistené.

b) Ostatné predpisy ako sú prevádzkové predpisy, miestne predpisy, požiadavky na personál, predpisy týkajúce sa údržby a platné normy

V súvislosti so vznikom tejto nehody porušenia neboli zistené.

4. Funkcie vozidiel a technických zariadení

a) Systém signalizácie, riadenia a zabezpečenia vlakov, vrátane automatického zariadenia na záznam údajov

Preverený spôsob zabezpečenia chodu vlaku bol v súlade s ustanoveniami predpisu ŽSR Z 1. Záznamové zariadenia neboli vybudované. Rozborom záznamu z Prevádzkového informačného systému ŽSR bolo zistené, že vlak Ex 442 ZSSK odišiel z východiskovej NŽST Humenné o 19:44 h, načas. Prechod cez nácestnú NŽST Východná pred vznikom nehody bol zaznamenaný o 23:58 h, s meškaním 7 min, kód 86. Z dôvodu rozsiahleho poškodenia HKV bol vlak Ex 442 ZSSK z miesta vzniku nehody dňa 02.12.2016 o 05:09 h stiahnutý HKV nezávislej trakcie a jeho príchod do NŽST Kráľova Lehota bol zaznamenaný o 05:20 h, s meškaním 323 min a vykonal prechod v Čadci št. hr. o 08:08 h, s meškaním 362 min.

b) Infraštruktúra

Dotknutý vlak Ex 442 ZSSK prechádzal po 2. traťovej koľaji, na ktorej boli vykonávané prehliadky a údržba v predpísanom rozsahu. Zamestnanci SMSÚ ŽTS TO Liptovský Mikuláš vykonali v uvedenom úseku nižšie uvedené prehliadky: komplexná a jesenná prehliadka trate vykonaná koordinátorom SMSÚ 20.09.2016; prehliadka trate správcom ŽI SMSÚ bola vykonaná 17.10.2016; posledná pravidelná pochôdzka trate pred vznikom nehody bola vykonaná kontrolórom trate 01.12.2016; kontrolná jazda na HKV správcom ŽI SMSÚ v danom úseku bola vykonaná 13.10.2016;

kontrolná jazda na HKV vedúcim prevádzky SMSÚ v danom úseku bola vykonaná 21.11.2016; kontrola priechodného prierezu správcom ŽI SMSÚ bola vykonaná 16. a 20.09.2016. Uvedené kontroly v mieste vzniku nehody, ani v kontrolovanom úseku Štrba – Kráľova Lehota, nezistili žiadne nedostatky, ktoré by mali vplyv na bezpečnosť a plynulosť železničnej prevádzky a železničný zvršok nebol v príčinnej súvislosti so vznikom nehody a nedošlo k jeho poškodeniu. Vyššie uvedené stromy sa nachádzali na lesnom pozemku v katastrálnom území Hybe, parcela č. 5095, bez založeného listu vlastníctva, ich spravovalo Urbárske pozemkové spoločenstvo Hybe. Pozemok vedený ako lesný pôdny fond č. JPRL 478 sa podľa vyjadrenia S-NAPANT nachádzal v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry, kde v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. platil druhý stupeň ochrany.

c) Komunikačné vybavenie

Komunikácia a dorozumievanie a medzi zamestnancami po nehode prebiehala prostredníctvom pevných telefónnych staníc a mobilných telefónov, čo je v súlade s predpisovými ustanoveniami ŽSR Z 1. Stav komunikačných zariadení nebol v príčinnej súvislosti so vznikom nehody a nedošlo k ich poškodeniu. V telefónnom zápisníku na pracovisku výpravcov neboli zistené žiadne zápisy, ktoré by boli v príčinnej súvislosti so vznikom nehody. Záznamové zariadenie bolo vybudované pre hovory uskutočňované elektrodispečerom RSE Poprad.

d) Vozidlá vrátane registrácie z automatického zariadenia na záznam údajov Pri rozbere záznamu rýchlomeru typu Mirel RM1 z HKV 91 56 6 162 006 – 1 bolo zistené, že počas chodu vlaku Ex 442 ZSSK na trati Košice – Kráľovany, v kontrolovanom úseku trate, od prechodu vlaku cez NŽST Východná po prvé zastavenie vlaku po vzniku nehody nebolo zistené prekročenie najvyššej dovolenej rýchlosti vlaku. Zariadenie Mirel RM 1 bolo v činnosti a vykazovalo správnu činnosť, zariadenie pre kontrolu bdelosti rušňovodiča bolo v činnosti a riadne obsluhované. Vlak Ex 442 ZSSK prechádzal o 23:58:19 h cez NŽST Východná rýchlosťou 95 km/h. Po prejení dráhy 1 025 m uvedenou rýchlosťou bolo o 23:58:58 h zaznamenané postupné zvyšovanie rýchlosti. O 00:00:32 h pri rýchlosti 107 km/h bolo zaznamenané vypnutie vlakového kúrenia. O 00:00:33 h pri rýchlosti 108 km/h bolo zaznamenané stiahnutie zadného zberača v smere jazdy č. 1 a vypnutie hlavného vypínača. O 00:00:34 h pri rýchlosti 108 km/h bol zaznamenaný prvý prudký pokles tlaku v hlavnom potrubí na hodnoty 4,8; potom na 4,0 a 2,8 baru následkom použitia rýchločinného brzdenia vlaku. Vlak zastavil o 00:01:04 h následkom použitia rýchločinnnej brzdy za 30 s, po prejení vzdialenosti 548 m. Zvuková návesť 104, **Pozor** v kontrolovanom úseku nebola použitá. HKV 91 56 6 162 006 – 1 malo platnú technickú kontrolu podľa Vyhlášky č. 351/2010, vykonanú 01.11.2016. Dňa 06.12.2016 bola na HKV 91 56 6 162 006 – 1 vykonaná komisionálna prehliadka, kde boli zistené nasledujúce poškodenia: rozbité čelné okno a poškodený rozmrazovač na 2. stanovišti na strane rušňovodiča, deformované čelo HKV na 2. stanovišti pod čelnými oknami, deformovaná pravá a ľavá zvislá výstuha čela 2. stanovišťa, rozbité krycie sklo reflektorov na 2. stanovišti, rozbité sklo ľavého reflektora na 2. stanovišti, rozbitá žiarovka tretieho pozičného svetla na 2. stanovišti, deformovaná skriňa (trapézový plech) pod ľavým pevným bočným výhľadovým oknom 2. stanovišťa, ohnutý zmeták pod 2. stanovišťom na strane rušňovodiča, deformované 2 ks stĺpikov zmetákov pod 2. stanovišťom na strane rušňovodiča, poškodené 4 ks kolíkových skrutiek uchytenia stĺpikov zmetákov pod 2. stanovišťom, deformovaný krycí plech zmetáka na pravej strane, deformovaná prepojavacia výstuha medzi zmetákmi pod 2. stanovišťom, pod 2. stanovišťom deformované 2 ks úchyty jalových hrdiel hadicových spojok hlavného a napájacieho potrubia na zmetákoch, poškodené ramienka stieračov na 2. stanovišti, vypadnutý ukazovateľ zopnutia hlavného vypínača na 2. stanovišti, vypadnuté vypínače predných návestných svetiel na 2. stanovišti, nefunkčné osvetlenie 2. stanovišťa a uvoľnené svietidlo nad pultom rušňovodiča, odpadnuté tienidlo osvetlenia strojovne pri batyre, poškodená roleta na 2. stanovišti na strane rušňovodiča, deformovaná horná časť WBL 85 zberača č. 2, odtrhnutý privod vzduchu ku zberaču č. 2, deformované šmýkadlo Schunk zberača č. 1, poškodená kolíska zberača č. 1, deformované 2 ks horných ramien zberača č. 1, odtrhnutá stabilizačná tyč šmýkadla zberača č. 1, odtrhnuté poistné kolíky zberača č. 1, odtrhnutá anténa rádiových VO 67, ohnutý ochranný kryt antény GPS, poškodená krytka antény, poškodený lak na ploche cca 10 m² a poškodený okapový žliabok, na 2. stanovišti deformované konzoly (rebrovanie) a krycí plech kúrenia pod oknami. Dňa 12.12.2016 bola na ŽKV Bcee 51-56 59-70 002 – 2 vykonaná komisionálna prehliadka, kde bolo zistené poškodenie jednej sklenenej bezpečnostnej výplne vo vrchnom posuvnom ráme okna na chodbe pri prechodových dverách. Po príchode vlaku do cieľovej ŽST Praha hl. n. (CZ) boli po vyložení na prepravovaných CV vykonané prehliadky, kde boli zistené poškodenia 5 CV.

5. Dokumentácia o systéme prevádzky

a) Opatrenia prijaté personálom pri riadení dopravy a signalizácii

Neboli prijaté žiadne opatrenia pri riadení dopravy pred nehodou.

b) Výmena verbálnych správ v súvislosti s nehodou, vrátane dokumentácie zo záznamov

Bola zaznamenaná v súvislosti s nehodou výmena verbálnych správ zo záznamového zariadenia pre automatické nahrávanie medzi elektrodispečerom RSE Poprad pred nehodou s výpravcom NŽST Kráľova Lehota a zamestnancami SMSÚ EE Liptovský Mikuláš a po nehode s vlakvedúcim vlaku Ex 442 ZSSK, kontrolným dispečerom ORD Žilina a zamestnancami SMSÚ EE Liptovský Mikuláš. Uvedené záznamy boli uložené na prenosné médium (CD).

c) Opatrenia prijaté na ochranu a zabezpečenie miesta nehody

Policajti oddelenia ŽP PZ Vrútky vykonali príslušné opatrenia na ochranu a zabezpečenie miesta nehody uzavretím miesta vzniku nehody pre potreby vyšetrovania.

6. Rozhranie človek – stroj (zariadenie) – organizácia

a) Pracovný čas zúčastneného personálu

rušňovodič V.L., v čase vzniku nehody bol v zmene 4 hodiny 20 minút, odpočinok pred zmenou v dĺžke 23 hodín. vlakvedúci D.G., v čase vzniku nehody bol v zmene 2 hodiny 53 minút, odpočinok pred zmenou v dĺžke 51 hodín. výpravca Ing. D.V., v čase vzniku nehody bol v zmene 6 hodín 31 minút, odpočinok pred zmenou mal v dĺžke 48 hodín. výpravca L.D., v čase vzniku nehody bol v zmene 5 hodín 31 minút, odpočinok pred zmenou v dĺžke 51 hodín.

b) Zdravotné a osobné okolnosti, ktoré nehodu ovplyvnili, vrátane existencie fyzického alebo psychického stresu

Zúčastnení zamestnanci sa podrobili vyšetreniu na zistenie prítomnosti alkoholu dychovou skúškou s výsledkom negatívnym. Skúšku vykonali príslušníci oddelenia ŽP PZ Vrútky.

c) Konštrukcia zariadení, ktoré majú vplyv na rozhranie človek – stroj

Neboli zistené žiadne okolnosti, ktoré by ovplyvnili danú udalosť.

7. Predchádzajúce udalosti podobného charakteru

Nehodou dotknutý úsek zaznamenal nehodu podobného charakteru B 1 09.07.2015, na 1. traťovej koľaji, v km 337,970, príčina – zrážka vlaku s predmetom v priechodnom priereze koľaje (stromom).

IV. Analýzy a závery

1. Záverečný popis reťazca vývoja nehody, vypracovanie záverov o nehode, založených na skutočnostiach uvedených v bode III

a) Priame a bezprostredné príčiny nehody, vrátane ovplyvňujúcich faktorov súvisiacich s konaním zúčastnených osôb alebo so stavom vozidiel alebo technických zariadení

Vznik nehody zapríčinilo vyvrátenie stromov do priechodného prierezu koľaje po ktorej prichádzal vlak, čo bolo spôsobené hustým snežením a víchricou v lokalite Hybe, v dôsledku čoho došlo k vyvráteniu stromov – oddeleniu koreňového systému kmeňov od zeminy, zrážka vlaku s predmetom v priechodnom priereze koľaje (stromom). Predmet nachádzajúci sa v priechodnom priereze 2. traťovej koľaje, do ktorého narazil vlak Ex 442 ZSSK nebol súčasťou infraštruktúry ŽSR.

b) Príčiny súvisiace s odbornými znalosťami, postupmi a údržbou

Neboli zistené.

c) Hlavné príčiny súvisiace s podmienkami právneho rámca a systémom riadenia bezpečnosti

Neboli zistené.

2. Diskusia

Nekonala sa.

3. Závery

a) Nehodu zavinila

Nepredvídateľná vonkajšia udalosť nemajúca pôvod v železničnej prevádzke a to vplyv počasia. V súvislosti s nehodou sa zavinenie zamestnancov alebo zariadení ŽSR ani dopravcu nezistilo.

4. Zoznam opatrení vykonaných alebo prijatých na základe nehody s určením zodpovednosti a termínov odstránenia a ohlásenia splnenia uložených úloh

a) Opatrenia prijaté oprávneným zamestnancom voči vinníkom

Opatrenia neboli prijaté.

b) Opatrenia prijaté oprávneným zamestnancom, aby sa nehody neopakovali

Opatrenia neboli prijaté.

5. Nedostatky a opomenutia zistené počas zisťovania príčin vzniku nehody, ktoré však nie sú dôležité na určenie príčiny (vrátane prijatých opatrení)

Neboli zistené.

V. Bezpečnostné odporúčania a závery:

a) ŽSR a ZSSK preskúmajú možnosti zriadenia alebo zlepšenia spojenia rušňovodiča a výpravcu formou komunikácie rádiového alebo mobilným telefónom.

b) Ohlásenie splnenia uložených úloh ako aj prijaté opatrenia nahlásiť na MDV SR do 10.3.2017.

c) Incident je predmetom objasňovania oddelenia ŽP PZ Vrútky.

Oboznamovať sa s osobnými údajmi uvedenými v „Správe“ môžu iba určené oprávnené osoby, ktoré sú povinné v súlade so Zákonom NR SR č. 122/2013 Z. z. z 30. apríla 2013 o Ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, dodržiavať ochranu osobných údajov.

Predkladá:

Ing. Mikuláš Sedlák
vyšetrovateľ MDV SR

Ing. Ján Farkaš
generálny riaditeľ sekcie

Rozdeľovník:

Železnice Slovenskej republiky
Klemensova 8
813 61 Bratislava

Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.
Rožňavská 1
832 72 Bratislava 3

Dopravný úrad
Divízia dráh a dopravy na dráhach
Letisko M.R. Štefánika
823 05 Bratislava

Zoznam skratiek:

BŽD – bezpečnosť železničnej dopravy
CV – cestné vozidlo
CZ – Česká republika
DK – dopravná kancelária
EE – energetika a elektrotechnika
EP – elektronická pošta
Ex – expresný vlak
GPS – Globálny polohový systém
GR – generálne riaditeľstvo
HaZZ – Hasičský a záchranný zbor
HIBŽD – hlavný inšpektor bezpečnosti železničnej dopravy
HKV – hnacie koľajové vozidlo
IBŽD – inšpektor bezpečnosti železničnej dopravy
KM – koľajové mechanizmy
MVTV – montážny vozeň trakčného vedenia
NAD – náhradná autobusová doprava
NR SR – Národná rada Slovenskej republiky
NŽST – nesamostatná železničná stanica
OIK – oddelenie inšpekcie a kontroly
OR – Oblastné riaditeľstvo
ORD – oddelenie riadenia dopravy
Os – osobný vlak
OTV – opravy trakčného vedenia
PP – prevádzkový poriadok

PZ – Policajný zbor
R – rýchlik
RSE – riadiace stredisko energetiky
RZP – Rýchla zdravotnícka pomoc
SBI – Stredisko bezpečnosti a inšpekcie
SeRRP – Sekcia riadenia a realizácie prevádzky
SMSÚ – Stredisko miestnej správy a údržby
S-NAPANT – Správa národného parku Nízke Tatry
SPD – Stredisko prevádzky depa
SR – Slovenská republika
TD – trolejový drôt
TO – Traťový obvod
TP – trakčná podpera
TTP – Tabuľky traťových pomerov
TV – trakčné vedenie
ÚS – Účelové stredisko
VTV – vlak trakčného vedenia
ZA – Žilina
ZCP – Zošitový cestovný poriadok
ZSSK – Železničná spoločnosť Slovensko, a. s.
ZSSKC – Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a. s.
ZV – zosilňovacie vedenie
ŽP PZ – Železničná polícia Policajného zboru
ŽSR – Železnice Slovenskej republiky
ŽST – železničná stanica
ŽTS – železničné trate a stavby
Z. z. – Zbierka zákonov

Zoznam skratiek použitých právnych predpisov, noriem a interných predpisov:

zákon č. 122/2013 Z. z. – zákon NR SR č. 122/2013 Z. z. z 30. apríla 2013 o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení; vyhláška č. 351/2010 – vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 351 z 19. augusta 2010 o dopravnom poriadku dráh, Organizovanie dopravy na dráhe; zákon č. 513/2009 Z. z. – zákon NR SR č. 513/2009 Z. z. z 28. októbra 2009 o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení ; zákon č. 543/2002 Z. z. – zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. 25. júna 2002 o ochrane prírody a krajiny, v platnom znení ; ŽSR Z 1 – predpis manažéra infraštruktúry ŽSR Z 1 Pravidlá železničnej prevádzky - bezpečnostný predpis v železničnej doprave v Slovenskej republike, v platnom znení; ŽSR Z 17 – predpis manažéra infraštruktúry ŽSR Z 17 Nehody a mimoriadne udalosti - bezpečnostný predpis v železničnej doprave v Slovenskej republike, v platnom znení.