

Záverečná správa z vyšetrovania

**vážnej nehody kategórie A 3, nehoda na priecestí, zrážka vlaku Os
4612 ZSSK s cestným vozidlom, ku ktorej došlo medzi ŽST
Sládkovičovo – Senec na 2. traťovej koľaji, na aktívnom priecestí v km
84,850, dňa 19.12.2017 o 08:29 h**

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

Záverečná správa z vyšetrovania

vážnej nehody kategórie A 3, nehoda na priecestí, zrážka vlaku Os 4612 ZSSK s cestným vozidlom, ku ktorej došlo medzi ŽST Sládkovičovo – Senec na 2. traťovej koľaji, na aktívnom priecestí v km 84,850, dňa 19.12.2017 o 08:29 h

Súhrn

Kategória nehodovej udalosti:	vážna nehoda A 3
Dátum a čas udalosti:	19.12.2017, 08:29 hod
Popis udalosti:	zrážka železničného vozidla /vlak 4612/ s cestným vozidlom na železničnom priecestí
Miesto udalosti:	medzi ŽST Sládkovičovo – Senec, na aktívnom železničnom priecestí v km 84,850
Zúčastnení:	ŽSR (manažér infraštruktúry), dopravca Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. (ZSSK)
Následky:	poškodenie vlaku a cestného vozidla; prerušenie dopravy, smrť rušňovodiča
Bezprostredné príčiny udalosti:	nerespektovanie svetelnej a zvukovej výstrahy PZZ vodičom CV a vojdenie na priecestie v čase, keď sa blížil vlak
Príčiny súvisiace s odbornými znalosťami, postupmi a údržbou:	Neboli zistené
Príčiny súvisiace s podmienkami právneho rámca a systémom riadenia bezpečnosti:	Neboli zistené
Bezpečnostné odporúčania:	Dopravný úrad preskúma možnosti úpravy predpisov, aby sa obmedzilo vytváranie ďalších úrovňových priecestí a zefektívnil sa proces ich rušenia, a u manažéra infraštruktúry posúdi systém riadenia bezpečnosti a opatrenia prijímané na znižovanie počtu nehôd na priecestiach

Námestie slobody č. 6, P.O.BOX č. 100, 810 05 Bratislava 15
Sekcia železničnej dopravy a dráh

Číslo: 10586/2018/SŽDD/13036

V Bratislave dňa 19.2.2018

Vec: Záverečná správa z vyšetrovania

Stupeň dôvernosti: CH

Záverečná správa z vyšetrovania

vážnej nehody kategórie A 3 – nehoda na priecestí – zrážka vlaku Os 4612 ZSSK s cestným vozidlom Volvo FH s návesom, ku ktorej došlo medzi ŽST Sládkovičovo – Senec na 2. traťovej koľaji, na aktívnom priecestí v km 84,850, dňa 19.12.2017 o 08:29 h.

I. Súhrn

19.12.2017 o 08:29 h prišlo medzi NŽST Sládkovičovo – Senec, na aktívnom železničnom priecestí v km 84,850, ku vzniku vážnej nehody (ďalej len „nehoda“) kategórie A 3 – nehoda na priecestí – zrážka vlaku Os 4612 ZSSK s CV Volvo FH s návesom Schwarzmüller. Nehodou prišlo k smrteľnému zraneniu rušňovodiča vlaku Os 4612 ZSSK, poškodeniu CV a HKV 91 56 6 240 114-9 dopravcu ZSSK a k prerušeniu železničnej prevádzky po 1. a 2. TK medzi NŽST Sládkovičovo – Senec od 08:29 h do 09:23 h. Prišlo k čiastočnému prerušeniu železničnej prevádzky po 2. TK medzi NŽST Sládkovičovo – Senec od 09:23 h do 15:07 h a k meškaniu 29 vlakov osobnej dopravy dopravcu ZSSK o 1 049 minút a k odrieknutiu 1 vlaku osobnej dopravy dopravcu ZSSK na úseku Senec – Bratislava hlavná stanica. Pri nehode bola vyčíslená predbežná škoda vo výške 135 811,04 €.

Vznik nehody spôsobil vojdienie CV na priecestie do priechodného prierezu 2. TK v čase, keď po koľaji išiel vlak a bola dávaná výstraha dvoma červenými, striedavo prerušované svietiacimi svetlami a zvuková výstraha.

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

19.12.2017 o 08:29 h, trať 120 A Szob (HU) – Štúrovo – Bratislava hlavná stanica, medzistaničný úsek medzi NŽST Sládkovičovo – Senec, aktívne železničné priecestie v km 84,850, JIČ priecestia SP1995.

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

19.12.2017 išiel vlak Os 4612 ZSSK načas, bez nedostatkov a mimoriadností; po odchode zo zastávky Pusté Úľany zast. vlak Os 4612 ZSSK zvyšoval rýchlosť až na 120 km.h⁻¹ a pokračoval v ďalšom chode. V čase keď sa blížil k aktívnemu priecestiu v km 84,850, z ľavej strany v smere jazdy vlaku prichádzalo CV Volvo s návesom Schwarzmüller a napriek prebiehajúcej výstraha na PZZ vošlo do priechodného prierezu 2. TK. Rušňovodič vlaku okamžite použil zvukovú návesť 104, Pozor a stihol začať brzdenie vlaku tak, že podľa rozboru údajov elektronického rýchlomera MIREL došlo k zníženiu tlaku vzduchu v hlavnom potrubí na hodnotu 4,6 bar, vzhľadom na rýchlosť vlaku a krátku vzdialenosť, nemohol zrážke zabrániť a došlo k nárazu čela HKV do návesu CV. Prišlo k poškodeniu CV a k odhodzeniu návesu cestnej súpravy. Na miesto nehody prišlo ďalšie CV, ktorého vodič avizoval zložky IZS. Vlakvedúci vlaku Os 4612 ZSSK upovedomil o nehode regionálneho dispečera dopravcu ZSSK a pokúšal sa vyslobodiť rušňovodiča z kabíny HKV. Po príchode vozidiel polície, HaZZ a IZS, vzhľadom na poškodenie HKV a vážnosť nehody, bol avizovaný aj vrtuľník leteckého záchranného systému a začali záchranné a vyslobodzovacie práce. Po príchode vyšetrovateľa ODI PZ SR v Senci bolo začaté vyšetrovanie nehody orgánmi činnými v trestnom konaní. Obhliadajúci lekár sa na miesto nehody dostavil o 10:45 h a konštatoval u rušňovodiča zranenia, nezlučiteľné so životom. Cestujúcim boli prepravení evakuačným autobusom HaZZ do NŽST Senec. Počas obhliadky miesta nehody na výstražníku PZZ „B“, zo strany prichádzajúceho postihnutého CV, vľavo v smere jazdy vlaku Os 4612 ZSSK, svietili dve striedavo prerušované červené svetlá a bolo počuť akustickú výstrahu. Výstražník PZZ „A“ bol následkom zrážky vyvrátený, zdemolovaný a odhodzený 3 m vpravo v smere jazdy vlaku Os 4612 ZSSK. Čelo vlaku Os 4612 ZSSK zastavilo v km 84,390, t. j. 460 m za miestom zrážky na priecestí. CV Volvo sa nachádzalo vo vzdialenosti 6 m, vpravo v smere jazdy vlaku, na príjazdovej komunikácii k priecestiu. V km 84,820, 15 m od osi 2. TK, vpravo v smere jazdy vlaku, sa nachádzal náves Schwarzmüller, odrazený následkom zrážky. Vo vzdialenosti 95 m od miesta zrážky sa, medzi koľajovými pásmi 2. TK, nachádzal odtrhnutý kohút hlavného vzduchového potrubia. Na HKV vlaku Os 4612 ZSSK došlo následkom nehody k značným poškodeniam prednej časti, k demolácii predného stanovišťa v smere jazdy vlaku, k poškodeniu predného pluhu a k odtrhnutiu hlavného vzduchojemu. O 12:00 h bol vyšetrovateľom PZ SR v Senci daný súhlas na odstraňovanie následkov nehody a manipuláciu s vlakom Os 4612 ZSSK.

c) Rozhodnutie o vykonaní vyšetrovania nehody, zloženie tímu a vykonanie vyšetrovania nehody

V zmysle predpisu ŽSR Z 17 a zákona č. 513/2009 Z.z. o dráhach, generálny riaditeľ sekcie železničnej dopravy a dráh Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky (ďalej „ministerstvo“), Ing. J. F., určil na vyšetrovanie nehody vyšetrovateľa ministerstva Ing. M.S. ŽSR určili na zisťovanie príčin nehody hlavného inšpektora bezpečnosti železničnej dopravy (HIBŽD) Mgr. M.M.. Dopravca ZSSK určil IBŽD J.H. Vyšetrovanie sa vykonávalo od 19.12.2017 do 18.1.2018.

2. Popis nehody**a) Zúčastnení zamestnanci a dodávatelia ako aj ostatní účastníci a svedkovia**

-rušňovodič **L.S.**, vlakvedúci J.J. vlak Os 4612 ZSSK, zamestnanci dopravcu ZSSK; -vodič CV **M.P.**

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

Os 4612 ZSSK bol v zmysle ZCP č. 120, pravidelný vlak osobnej dopravy jazdiaci v pracovné dni na trati Komárno – Bratislava hlavná stanica, stanovenú rýchlosť v úseku Sládkovičovo – Senec mal 120 km.h⁻¹ a potrebné brzdiace percentá 103; zostavený z vlakového HKV 91 56 6 240 114-9 a 5 vozňov, 24 náprav, dĺžku 143 m, celková hmotnosť 294 t a skutočné brzdiace percentá 113. Vlak bol riadne označený príslušnými návesťami v zmysle predpisu ŽSR Z 1. Došlo k poškodeniu HKV dopravcu ZSSK.

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

Nehoda sa stala na dvojkoľajnej trati č. 120 A Szob HU – Štúrovo – Bratislava hlavná stanica. 1. kategórie, so zábrzdňou vzdialenosťou 1000 m, rozchod 1 435 mm, traťové zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie – automatický blok, trakčné vedenie napájané jednofázovou trakčnou prúdovou sústavou 25 kV, 50 Hz. Priecestie sa nachádzalo na ceste III. triedy, smerovanej medzi obcami Nový Svet – Veľký Grob, tá bola 80 metrov pred priecestím, v smere jazdy postihnutého CV, označená dopravnou značkou A 29b Návestná tabuľa pravá, 160 metrov pred priecestím dopravnou značkou A 28b Návestná tabuľa pravá a 240 metrov pred priecestím dopravnou značkou A 27b Návestná tabuľa pravá, doplnenou dopravnou značkou A 26 Železničné priecestie bez závor. Pred železničným priecestím, vpravo v smere jazdy postihnutého CV, 5,50 metra od osi koľaje, bolo na výstražníkoch osadené zvislé dopravné značenie A 30a Výstražný kríž pre železničné priecestie viackoľajové, doplnené tabuľkou s nápisom Pozor vlak. Uhol križovania železničnej trate s pozemnou komunikáciou bol 75°, šírka priecestia 8,5 m, dĺžka priecestia 13 m. Pozdĺžny sklon pozemnej komunikácie pred priecestím v smere jazdy CV bol 5,4 % s voľnou šírkou 5,1 m. Priecestnú konštrukciu tvorila celogumenná konštrukcia typu STRAIL, druh žliabku celogumenný. Povrchová úprava pozemnej komunikácie v priľahlých úsekoch bola asfaltová. PZZ na priecestí bolo kategórie PZS 2 s aktívnou signalizáciou prerušovaného bieleho svetla, typu AŽD 71 bez závor. Do prevádzky bolo uvedené 01.05.1984 a ovládané automaticky jazdou ŽKV a to vstupom prvej nápravy ŽKV do spúšťacieho úseku. Spúšťacie úseky boli tvorené izolovaným stykom ON 2-873 UAB Sládkovičovo – Senec v km 87,330, t. j. 520 m pred priecestím. Traťová rýchlosť cez priecestie bola 140 km.h⁻¹. Železničný zvršok traťovej koľaje na železničnom priecestí tvorili koľajnice tvaru R 65 na betónových podvaloch s rozdelením „d“, s rebrovými podkladnicami. Pri nehode bolo poškodené zariadenie infraštruktúry v správe ŽSR. Došlo k odlomeniu a zničeniu stožiaru s výstražníkom „A“ PZZ.

d) Komunikačné prostriedky

Nezisťovalo sa.

e) Práce vykonané na mieste nehody, alebo v jeho blízkosti

Počas vzniku nehody na mieste nehody ani v jej blízkosti nevykonávali žiadne práce.

f) Spustenie núdzového plánu železnice s nadväzným reťazcom udalostí

Spustenie núdzového plánu železnice pre prípad vzniku nehody bolo vykonané z ohlasovacieho pracoviska ORD OR Trnava, podľa Telefonického hlásenia nehôd a mimoriadnych udalostí v železničnej doprave, vnútorný predpis ŽSR Z 17, príloha 12, s pokračovaním podľa Zvolávacieho plánu vedúcich zamestnancov ŽSR (dopravcu), predpis ŽSR Z 17, príloha 11.

Vlakvedúci vlaku Os 4612 ZSSK ohlásil vznik nehody regionálnemu dispečerovi dopravcu ZSSK, ten nehodu ohlásil o 08:35 h kontrolnému dispečerovi ORD OR Trnava a ten ďalej HIBŽD SBI Bratislava Mgr. M.M., a bolo vyrozumené aj MDV. Súhlas na obnovenie železničnej dopravy bez obmedzenia bol daný o 15:07 h, po súhlase vyšetrovateľa ODI PZ SR Senec.

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

Neznámy vodič CV, ktorý ešte pred príchodom príslušníkov ODI PZ SR z miesta nehody odišiel, avizoval zložky IZS okamžite po príchode na miesto nehody.

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

CV Volvo s návesom Schwarzmüller, EČV SC-009BY, vodičom bol **M.P.**, narodený 11.05.1979, bytom Kráľová pri Senci. Majiteľom CV Volvo FH a jeho návesu bola firma **M.M Autodoprava, a. s.**, Senec. Povinné zmluvné poistenie uzatvorené v poisťovni Allianz – Slovenská poisťovňa, a. s. Nehodou došlo

k poškodeniu CV – ťahača Volvo – k poškodeniu ťahacieho ústrojenstva a zadných dvoch náprav a k poškodeniu návesu Schwarzmüller – k zničeniu náprav, poškodeniu pravej bočnej strany nákladového priestoru, k odtrhnutiu a zničeniu krycej plachty.

3. Mŕtvi, zranení a materiálne škody v členení podľa článkov 35 až 39 predpisu ŽSR Z17

Nehodou prišlo k smrteľnému zraneniu osoby: L.S., rušňovodič vlaku Os 4612 ZSSK, zamestnanec dopravcu ZSSK, nedošlo k zraneniu vodiča CV, zamestnancov ŽSR ani cestujúcich vo vlaku Os 4612 ZSSK a k poškodeniu životného prostredia. Nehody došlo k poškodeniu zariadenia infraštruktúry v správe ŽSR. Bola prerušená železničná prevádzka po 1. a 2. TK medzi NŽST Sládkovičovo a Senec od 08:29 h do 09:23 h a k čiastočnému prerušeniu železničnej prevádzky po 2. TK medzi NŽST Sládkovičovo – Senec od 09:23 h do 15:07 h. Prišlo k zmeškaniu 29 vlakov osobnej dopravy dopravcu ZSSK – celkom o 1 049 minút a k odrieknutiu vlaku Os 4612 ZSSK na úseku Senec – Bratislava hlavná stanica. Došlo k poškodeniu CV, výška škody nebola vyšetrovateľom PZ SR v Senci určená, nakoľko CV bolo zaistené z dôvodu znaleckého skúmania jeho technického stavu.

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

ŽSR, náklady na opravu PZZ 2 111,04 €.

ZSSK: náklady na opravu HKV 91 56 6 240 114-9 133 700,00 €.

Predbežná škoda celkom 135 811,04 €.

Náklady súvisiace s oneskoreniami v dôsledku nehody v zmysle prílohy 8 zákona č. 513/2009 vzniknuté zmeškaním 29 vlakov osobnej dopravy neboli vyčíslené. 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 -2 °C, jasno; miesto nehody je v priamom úseku trate, výhľad rušňovodiča nebol ničím obmedzený.

III. Zistené skutočnosti

1. Súhrn výpovedí

a) Železniční zamestnanci, vrátane dodávateľov

L.S. rušňovodič vlaku Os 4612 ZSSK bol pri nehode ťažko zranený, pričom svojim zraneniam následne podľahol, z toho dôvodu nebolo možné s ním vykonať zápis. J.J. vlakvedúci vlaku Os 4612 ZSSK v zápise so zamestnancom okrem iného uviedol, že počas kontroly cestovných dokladov zacítil prudké brzdenie vlaku a pocítil, že vlak do niečoho narazil a po zastavení sa išiel pozrieť čo sa stalo, tam uvidel, že došlo k zrážke s nákladným autom, ktoré bolo odhodnené mimo trať. Pohľadom na HKV videl, že jeho predná časť je značne zdemolovaná a okamžite o nehode informoval výpravcu v ŽST Senec, regionálneho a ústredného dispečera a zisťoval ako je na tom rušňovodič, kričal naňho ale on neodpovedal. Zistil, že sa rušňovodič nachádza v kabíne HKV a je ťažko zranený, potom mu chcel, aj s rušňovodičom od vlaku Os 4653, ktorý zastavil vedľa vlaku pomôcť, ale nedokázali sa dostať do zdemolovanej kabíny.

b) Ostatní svedkovia

M.P. vodič CV, vo výpovedi okrem iného uviedol, že prichádzal na vozidlo zn. Volvo s návesom k železničnému priecestiu, na ktorom nie sú žiadne závery len svetelná a zvuková signalizácia a na priecestí blikalo biele svetlo, tak podradil aby spomalil, pozrel sa na obe strany, pričom si nevšimol žiadny prichádzajúci vlak, plynulo prechádzal cez priecestie na rýchlostnom stupni 3, rýchlosťou okolo 30 km.h⁻¹, zacítil náraz do návesu, pričom ťahač už bol za priecestím. Náraz bol do zadnej časti návesu, zrážkou ho odtrhlo a skončil asi 30 metrov v jarku. Vodič následne vystúpil z ťahača, pričom bol v šoku, po chvíľke na mieste došlo nejaké auto a vodič zavolať sanitku.

V rozpore s tvrdením M.P., vodiča CV, bolo po príchode na miesto nehody zistené, že PZZ na priecestí bolo plne funkčné a na výstražníku PZZ „B“, zo strany prichádzajúceho postihnutého CV, vľavo v smere jazdy vlaku Os 4612 ZSSK, stále svietili dve striedavo prerušované červené svetlá a bolo počuť akustickú výstrahu.

2. Systém riadenia bezpečnosti

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

Chod vlakov v mieste vzniku nehody sa riadi predpisom ŽSR Z 1 a platnými ZCP a TTP.

b) Požiadavky na personál a uplatňovanie týchto požiadaviek

L.S., rušňovodič vlaku Os 4612 ZSSK, mal platnú lekársku prehliadku, zmyslovú skupinu 1, psychologické vyšetrenie, OS č. 24 rušňovodič kategórie B1 (S, M, ES) ZSSK, mal účasť na pravidelnom školení plnopočetnú, poslednú účasť mal dňa 13.11.2017.

J.J., vlakvedúci vlaku Os 4612 ZSSK, mal platnú lekársku prehliadku, zmyslovú skupinu 2, psychologické vyšetrenie, OS č. 3 ZSSK mal platnú a mal účasť na pravidelnom školení plnopočetnú, poslednú účasť

mal dňa 16.08.2017. Menovaní zamestnanci v čase vzniku nehody splňali požiadavky pre výkon uvedených funkcií v zmysle platnej legislatívy a predpisových ustanovení.

c) Obvyklé postupy interných kontrol a auditov a ich výsledky

V súvislosti so vznikom tejto nehody sa nezisťovalo.

d) Rozhrania medzi rôznymi užívateľmi infraštruktúry

Účastníkom nehody bol len jeden užívateľ infraštruktúry.

3. Predpisy a pravidlá

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

Zákon NR SR č. 8/2009:

-§ 27, odsek (1) hovorí, že *pred železničným priecestím je vodič povinný počínať si mimoriadne opatrne, najmä sa presvedčiť, či môže bezpečne prejsť cez železničné priecestie;*

-§ 28, písmeno a), b), d) hovorí, že *vodič nesmie vchádzať na železničné priecestie, ak sa dáva výstraha dvoma červenými striedavo prerušovanými svetlami priecestného zabezpečovacieho zariadenia; ak sa dáva výstraha prerušovaným zvukom húkačky alebo zvončeka priecestného zabezpečovacieho zariadenia a ak už vidieť alebo počuť prichádzajúci vlak alebo iné dráhové vozidlo alebo ak počuť najmä jeho hukanie alebo pískanie.*

-§ 137, odsek (1) hovorí, že *porušenie povinností ustanovených týmto zákonom sa považuje za porušenie všeobecne záväzných právnych predpisov o bezpečnosti a plynulosti železničnej dopravy.*

Zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach:

-§ 14 Križovanie dráh s cestnými komunikáciami, odsek (4) hovorí, že *pri úrovňovom križovaní dráhy s cestnou komunikáciou má prevádzka dráhy prednosť pred cestnou premávkou.*

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

Predpisy ŽSR a dopravcu neboli pri chode vlaku porušené.

4. Funkcie vozidiel a technických zariadení

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

Zabezpečenie chodu vlaku Os 4612 ZSSK bolo v súlade s ustanoveniami kapitoly XXIII. predpisu ŽSR Z 1. Rozborom záznamu z Prevádzkového informačného systému bolo zistené, že vlak Os 4612 ZSSK odišiel z NŽST Sládkovičovo o 08:14 h a do NŽST Senec, kde jazdu ukončil, prišiel o 15:05 h s celkovým meškaním 389 minút pre zrážku železničného vozidla s užívateľmi priecestí.

b) Infraštruktúra

Os 4612 ZSSK prechádzal po koľaji, na ktorej boli vykonávané pravidelné prehliadky. Na mieste nehody bolo, po súhlase vyšetrovateľa ODI PZ SR v Senci, vykonané komisionálne meranie parametrov PZZ a boli zistené nasledujúce hodnoty: počet kmitov červeného svetla za minútu 62; napätie na červených žiarovkách výstražníka „B“ 12 V; napätie na koľajovom obvode ON 2-873 $U_n=114V$, $U_k=2,3 V$; izolačný stav $N_k= 50 M\Omega$ a $R_k= 30 M\Omega$. Namerané údaje boli v rozsahu tolerancie predpísaných hodnôt. Viditeľnosť výstražníkov a ich svetiel pre účastníkov cestnej prevádzky bola dobrá.

Pre parametre železničného priecestia a rýchlosť CV $v = 50 km \cdot h^{-1}$, bola vypočítaná dĺžka rozhľadu pre zastavenie CV pred výstražníkom priecestia $D_{zz} = 40 m$. Počas obhliadky miesta vzniku nehody bolo zistené, že hodnota D_{zz} bola dodržaná, t. j. pre vodiča CV boli dodržané rozhľadové pomery na výstražníky. Viditeľnosť výstražníkov a ich svetiel a počuteľnosť zvukovej výstrahy bola z oboch strán cestnej komunikácie križujúcej železničnú trať dobrá.

Na PZZ bola dňa 26.09.2017 vykonaná pravidelná 5 – ročná komisionálna prehliadka s výsledkom – pri prehliadke neboli zistené žiadne nedostatky, ktoré by ohrozovali bezpečnosť a plynulosť dopravy. Dňa 25.09.2017 bola vykonaná bežná technická prehliadka PZZ s výsledkom – bez nedostatkov. Dňa 24.11.2017 bola vykonávaná mesačná a dvojmesačná údržba s výsledkom zariadenie preskúšané a bez nedostatkov. Skrinka na miestnu obsluhu PZZ bola riadne uzamknutá, bez známkov násilnej manipulácie a poškodenia.

Komisionálnou prehliadkou po nehode bolo zistené, že priecestie v čase vzniku nehody vyhovovalo technickým normám a predpisom ŽSR a nemohlo byť príčinou vzniku nehody. Bezpečnostné závery na kontrolnej skrinke v NŽST Senec boli v plnom počte a neporušené. Posledná prehliadka a údržba na PZZ bola vykonaná dňa 24.11.2017 s výsledkom – zariadenie v prevádzkyschopnom stave. V Záznamníku porúch na zabezpečovacom zariadení v NŽST Senec nebola evidovaná pred nehodou žiadna porucha. Po nehode o 08:32 h bola evidovaná porucha č. 53 v znení: Na PZZ v km 84,850 nastal poruchový stav. Avizovaný návestný majster M.K. Poruchu zapísal službukonajúci výpravca NŽST Senec M.K.

c) Komunikačné vybavenie

Nezisťovalo sa.

d) Vozidlá vrátane registrácie z automatického zariadenia na záznam údajov

Dotknuté HKV 91 56 6 240 114-9 dopravcu ZSSK bolo vybavené elektronickým registračným rýchlo-merným zariadením MIREL RM 1, ktoré vykazovalo v čase vzniku nehody správnu činnosť a bolo riadne obsluhované v zmysle vyhlášky a predpisov. Rozborom záznamu bolo zistené, že vlak Os 4612 ZSSK, po odchode zo zastávky Pusté Úľany zast. o 08:26:06 h, plynule zvyšoval rýchlosť až na hodnotu 120 km.h⁻¹. Od 08:29:12 h do 08:29:14 h bolo zaznamenané použitie zvukovej návesti 104, Pozor. O 08:29:15 h bolo zaznamenané prvé zníženie tlaku v hlavnom potrubí vlaku a o 08:29:17 h bolo zaznamenané vypnutie ventilátorov – porucha chladenia TM, vypnutie zberača ZB₁, vypnutie hlavného vypínača HKV a vypnutie stykača kúrenia vlaku. Čas 08:29:17 h bol zaznamenaný ako čas nárazu do CV. Následne o 08:29:18 h došlo k výraznejšiemu poklesu tlaku vzduchu v hlavnom potrubí na tlak 2,7 baru a k zopnutiu spínača ručnej brzdy na stanovišti č. 2 HKV, následkom deformácie stanovišťa rušňovodiča. Vlak Os 4612 ZSSK zastavil o 08:28:46 h z rýchlosti 117 km.h⁻¹ na dráhe 574 m za 21 sekúnd. Vlakový zabezpečovač bol zapnutý a riadne obsluhovaný. Prekročenie stanovenej rýchlosti nebolo zaznamenané.

Dňa 09.01.2018 bola v Rušňovom depe Nové Zámky vykonaná komisionálna prehliadka HKV 91 56 6 240 114-9. Počas komisionálnej prehliadky boli zistené nasledovné poškodenia: zdeformované 2. stanovište HKV, poškodený deformovaný pluh, poškodená elektroinštalácia, poškodené nárazníky, poškodený hlavný vzduchodaj, poškodená ľavá strana skrine HKV, poškodená ľavá strana výstupy medzi oknami, poškodené osadenie vzduchových filtrov pravej strany HKV, poškodený snímač MIREL, poškodené komponenty MIREL, poškodená zásuvka vlakového kúrenia. HKV 91 56 6 240 114-9 malo platnú technickú kontrolu podľa vyhlášky č. 351/2010 Z. z., vykonanú dňa 20.10.2017.

5. Dokumentácia o systéme prevádzky**a) Opatrenia prijaté personálom pri riadení dopravy a signalizácii**

V čase pred nehodou neboli v mieste nehody žiadne odchýlky od vlakovej dopravy.

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

Výmena verbálnych správ v súvislosti s nehodou nebola zaznamenaná. Záznamové zariadenie nebolo vybudované.

c) Opatrenia prijaté na ochranu a zabezpečenie miesta nehody

Príslušné opatrenia na ochranu a zabezpečenie miesta nehody vykonali príslušníci ODI PZ SR Senec uzavretím miesta vzniku nehody pre potreby vyšetrovania.

6. Rozhranie človek – stroj (zariadenie) – organizácia**a) Pracovný čas zúčastneného personálu**

L.S., rušňovodič vlaku Os 4612 ZSSK, bol v čase vzniku nehody v zmene 10 hodín, 10 minút. Odpočinok pred zmenou mal v dĺžke 24 hodín.

J.J., vlakvedúci vlaku Os 4612 ZSSK, bol v čase vzniku nehody v zmene 3 hodiny, 17 minút. Odpočinok pred zmenou mal v dĺžke 10 dní.

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

Vodič CV p.M.P. sa po nehode podrobil vyšetreniu na zistenie prítomnosti alkoholu dychovou skúškou prístrojom Alcotest Dräger 7410 s výsledkom 0,00 mg.l⁻¹. Skúšku vykonali príslušníci ODI PZ SR Senec.

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

Neboli zistené žiadne okolnosti, ktoré by ovplyvnili udalosť.

7. Predchádzajúce nehody podobného charakteru

Na uvedenom priecestí za obdobie posledných 12 mesiacov nebola zaznamenaná žiadna nehoda podobného charakteru.

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**

Nehodu spôsobilo vojdenie CV na priecestie do priečného prierezu 2. TK v čase, keď po koľaji išiel vlak a bola dávaná výstraha dvoma červenými, striedavo prerušované svetiacimi svetlami a zvuková výstraha – porušenie zákona NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke.

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

Bez diskusie.

3. Závěry

a) **Nehodu spôsobilo vojdenie CV** na železničné priecestie v čase, keď cez priecestie prechádzal vlak. Takto bol porušený zákon NR SR č. 8/2009, § 27 odsek (1) a odsek (5), § 28 písmeno (d), § 137 odsek (1) a zákon NR SR č. 513/2009, § 14 odsek (5).

4. Zoznam opatrení vykonaných alebo prijatých na základe udalosti 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) Dopravný úrad, ako Národný bezpečnostný orgán, s cieľom zníženia rizika zo stretu s cestnými vozidlami na priecestí, preskúma možnosti konzultácií so zainteresovanými subjektmi na dosiahnutie úpravy relevantných predpisov a ich aplikácie tak, aby sa podľa možnosti obmedzilo vytváranie ďalších úrovňových priecestí a zefektívnil sa proces ich rušenia a nahrádzania mimoúrovňovým riešením a hľadali sa riešenia na zníženie počtu nehôd na priecestiach
- b) Dopravný úrad, ako Národný bezpečnostný orgán, posúdi systém riadenia bezpečnosti, bezpečnostné ciele a bezpečnostnú politiku manažéra infraštruktúry s ohľadom na potrebu znižovania počtu úrovňových priecestí a posúdi aké opatrenia prijíma na znižovanie počtu nehôd na priecestiach
- c) Ohlásenie zistení ako aj prijaté opatrenia nahlásiť na MDV SR do 31.8.2018
- d) Nehoda je predmetom objasňovania ODI PZ SR v Senci, eviduje ju oddelenie železničnej polície Bratislava .

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

výšetrovateľ 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
EP – elektronická pošta
GR – Generálne riaditeľstvo
HIBŽD – hlavný inšpektor bezpečnosti železničnej dopravy
HKV – hnacie koľajové vozidlo
IBŽD – inšpektor bezpečnosti železničnej dopravy
JSB – jednoduchá skúška brzdy
LP – lekárska prehliadka
MDV SR - Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
NŽST – nesamostatná železničná stanica
OR – Oblastné riaditeľstvo
ORD – oddelenie riadenia dopravy
OS – odborná skúška
Os – osobný vlak
SZZ – staničné zabezpečovacie zariadenie
PP – Prevádzkový poriadok
R - rýchlik
SBI – Stredisko bezpečnosti a inšpekcie
SR – Slovenská republika
TTP – Tabuľky traťových pomerov
ÚS – Účelové stredisko
VKD – vedúci kontrolór dopravy
ZCP – Zošitový cestovný poriadok
Z. z. - Zbierka zákonov
ZZ – zabezpečovacie zariadenie
ŽP PZ – oddelenie železničnej polície Policajného zboru
ZSSK – Železničná spoločnosť Slovensko, a. s.
ŽSR – Železnice Slovenskej republiky
ŽST – železničná stanica

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. Zákon č. 8/2009 Z. z. – Zákon NR SR č. 8/2009 Z. z. z 3. decembra 2008 o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení. Zákon č. 513/2009 Z.z. – Zákon NR SR č. 513/2009 z 28. októbra 2009 o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení. Zákon č. 372/1990 Zb. – Zákon Slovenskej národnej rady č. 372/1990 z 28. augusta 1990 o priestupkoch, v platnom znení. Vyhláška č. 351/2010 Z. z. – Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 351/2010 Z. z. z 19. augusta 2010 o dopravnom poriadku dráh, 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. ŽSR Z 12 – predpis manažéra infraštruktúry ŽSR Z 12 Železničné priecestia a priechody, v platnom znení.