

Česká republika
Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Vykolejení posledního taženého drážního vozidla za jízdy vlaku
Nex 48305 v železniční stanici Příbyslav

Čtvrtek, 13. listopadu 2014

Investigation Report of Railway Accident

Derailment of last wagon of freight train No. 48305 at Příbyslav station

Thursday, 13th November 2014

č. j.: 6-3617/2014/DI

Tato závěrečná zpráva je veřejná a veškeré v ní uvedené skutečnosti jsou podloženy vyšetřovacím spisem.

1 SOUHRN



Zdroj: Dražní inspekce

- Skupina události: nehoda.
- Vznik události: 13. 11. 2014, 23:05 h.
- Popis události: vykolejení posledního taženého drážního vozidla vlaku Nex 48305.
- Dráha, místo: dráha celostátní, Brno hl. n. – Kutná Hora hl. n., záhlaví 1. traťové koleje v železniční stanici Přibyslav, v km 103,866.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
ČD Cargo, a. s. (dopravce vlaku Nex 48305).
- Následky: celková škoda 4 681 498 Kč.
- Bezprostřední příčiny:
- jízda drážního vozidla po koleji se silně zbahnělým a neúnosným štěrkovým ložem, kdy při jejím zatížení došlo k překročení mezních provozních odchylek parametrů geometrické polohy koleje.
- Přispívající faktor k výši škody na poškozené infrastruktuře:
- nesprávná reakce výpravčího železniční stanice Přibyslav, který i přes zjištění, že ve vlaku jede vykolejené drážní vozidlo, nepoužil okamžitě k jeho zastavení funkci „Generální stop“.
- Zásadní příčiny:
- nezajištění dostatečné únosnosti pražcového podloží v místech dlouhodobě znečištěného a zcela zbahnělého kolejového lože;

- nezajištění odpovídající a dostatečné kvality kontrol a údržby dráhy v místě vzniku mimořádné události.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- dlouhodobé neřešení rozvoje uvedené závady zapříčiněné selháním kontrolního systému v systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy, kdy nesprávným výkonem kontrolní činnosti na úrovni provozních i výkonných jednotek nebyl opakovanými kontrolami na různých stupních včas odhalen závažný zdroj ohrožení dráhy, což umožnilo jeho rozvoj do takové míry, že docházelo opakovaně k ohrožování bezpečnosti drážní dopravy.

Bezpečnostní doporučení:

Dražní inspekce jako věcně příslušný správní úřad podle § 53 odst. 5 zákona č. 266/109941 Sb., o drahách, v platném znění, na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události doporučuje:

1) provozovateli dráhy Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:

- vypracovat osnovy a konat pravidelná školení speciálně zaměřená na řešení situací při zjištění vzniku mimořádné události nebo skutečností hrozících jejím vznikem;
- průběžně pracovat s tištěnými výstupy z kontinuálních měření geometrické polohy koleje – zpětně sledovat a vyhodnocovat opakování nebo rozvoj vad na stejných místech v koleji;
- při zjištění překročení provozních odchylek geometrické polohy koleje ve stupních IL vždy jednoznačně stanovovat termíny odstranění těchto vad (včas předejít vzniku a překročení mezních provozních odchylek – vad stupně IAL);
- stanovit technologické postupy a bezpečnostní podmínky pro měření koleje pod zatížením a měřit kolej pod zatížením drážním vozidlem vždy při šetření mimořádné události s podezřením na příčinnou souvislost se stavem geometrické polohy koleje.

2) V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění, resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na drahách, v platném znění, Dražní inspekce doporučuje **Dražnímu úřadu** :

- přijetí vlastního opatření směřujícího k realizaci výše uvedených bezpečnostních doporučení dle bodu 1) i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice;
- přijetí vlastního opatření směřujícího k realizaci následujícího bezpečnostního doporučení u všech dopravců a držitelů nákladních drážních vozidel na drahách železničních v České republice:
 - postupně vystrojit všechna tažená drážní vozidla pneumatickými detektory vykolejení, primárně ta, která jsou určena k přepravě osob a nebezpečných nákladů (RID).

SUMMARY

Grade: accident.
Date and time: 13th November 2014, 23:05 (22:05 GMT).
Occurrence type: train derailment.
Description: derailment of last wagon of freight train No. 48305.
Type of train: freight train No. 48305.
Location: head of 1. track line at Přibyslav station, km 103,866.
Parties: SŽDC, s. o. (IM);
ČD Cargo, a. s. (RU of the freight train).
Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 4 681 498,-

Direct cause:

- ride of rolling stock on the track with strongly muddy gravel bed. Under the load were exceeded operating anomalies of track position.

A contributing factor to the amount of damage to infrastructure damage:

- Incorrect response of the railway station dispatcher of Přibyslav who despite finding that one of the wagons has derailed, didn't use immediately the "General stop" in order to stop the train.

Underlying cause:

- not ensuring sufficient load-bearing capacity of track bed in places of long-term polluted and completely muddy track bed;
- ensure appropriate and adequate quality of inspections and track maintenance at the site of the incident.

Root cause:

- long-term neglect of the expansion of the above-mentioned defect caused by control system failure in the framework of safety measurement system. Due to inspections system failure wasn't the defect detected, that caused its expansion and threat the railway transport.

Recommendations:

1) Addressed to infrastructure manager Správa železniční dopravní cesty, s. o.:

- to prepare basic points and organize regular specialized trainings focused on dealing with situations when detecting an occurrence of an emergency or threatening its happening;
- continuously work with printed outputs from continual measurements of the geometric position of the track. Including retrospective checking and evaluating its repeating and developing at the same places;

- in case of an overrun operating anomalies track geometry in grades IL always clearly set deadlines for removing these defects (to prevent on time the occurrence and limit exceeded operating anomalies - defects degrees IAL);
- establish processes and safety conditions for track measurement under load, and measure the track under the load as a part of each investigation of an incident with a suspected cause in relation to the state of the track geometry.

2) Addressed to Czech National Safety Authority (NSA):

- it is recommended to take own measure forcing implementation of the above recommendations A) for other infrastructure managers (IMs) in the Czech Republic;
- adoption of their measures towards the implementation of the following safety recommendations for all carriers and holders cargo rail vehicles on railway tracks in the Czech Republic:
 - gradually equip all towed rail vehicles with a pneumatic derailment detectors, primarily those intended for transporting passengers and dangerous goods (RID).

The meaning of above-mentioned safety recommendations is first of all:

- improvement of the habits and reactions in case of finding out an unusual situation threatening with the incident/accident;
- improvement of the conditions and taking up effective measurements in order to prevent incidents/accidents linked to state of the track geometry;
- preventing the increasing damage on infrastructure, or putting people or railway operation at risk due to a ride of derailed vehicles.

Obsah

1 Souhrn	3
Summary	5
2 Údaje týkající se mimořádné události	13
2.1 Mimořádná událost	13
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události	13
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby	13
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku	15
2.2 Okolnosti mimořádné události	16
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci	16
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel	17
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zabezpečovacího zařízení)	17
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	18
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti	18
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí	18
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí	19
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody	19
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	19
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku	19
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí	19
2.4 Vnější okolnosti	19
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje	19
3 Záznam o podaných vysvětleních	20
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)	20
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	20
3.1.2 Jiné osoby	27
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti	27

3.2.1	Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udíleny a prováděny pokyny	27
3.2.2	Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování	27
3.2.3	Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky	28
3.2.4	Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	31
3.3	Právní a jiná úprava	32
3.3.1	Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy	32
3.3.2	Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy	33
3.4	Činnost drážních vozidel a technických zařízení	37
3.4.1	Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	37
3.4.2	Součásti dráhy	37
3.4.3	Komunikační prostředky	43
3.4.4	Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	43
3.5	Dokumentace o provozním systému	46
3.5.1	Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy	46
3.5.2	Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení	47
3.5.3	Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události	47
3.6	Pracovní, zdravotní a provozní podmínky	48
3.6.1	Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	48
3.6.2	Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu	48
3.6.3	Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání	48
3.7	Předchozí mimořádné události podobného charakteru	48
4	Analýzy a závěry	49
4.1	Konečný popis mimořádné události	49
4.1.1	Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	49
4.2	Rozbor	50
4.2.1	Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb	50
4.3	Závěry	57

4.3.1 Bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení	57
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou	57
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	57
4.4 Doplnující zjištění	58
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	58
5 Přijatá opatření	58
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	58
6 Bezpečnostní doporučení	58
7 Přílohy	60

Seznam použitých zkratk a symbolů

AL	mez sledování
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČDC	ČD Cargo, a. s.
DI	Dražní inspekce
DÚ	Dražní úřad
DV	dražní vozidlo, dražní vozidla
GPK	geometrické parametry koleje
HDV	hnací dražní vozidlo
HZS	Hasičská záchranná služba
IL	mez zásahu – opravy
IAL	mez bezodkladného zásahu – opravy
IZS	integrováný záchranný systém
IŽD	Inženýr železniční dopravy
MU	mimořádná událost
MV	měřicí vůz
OKV	opravna kolejových vozidel
OŘ	Oblastní ředitelství
OSB	Odbor systému bezpečnosti provozování dráhy
PJ	provozní jednotka
PO	Provozní obvod
P ST	Přednosta Správy tratí
RP	rychlostní pásma
SK	staniční kolej
SRD	radiodispečerská síť
ST	Správa tratí
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené dražní vozidlo
TK	traťová kolej
TO	traťový okřesek
TRS	traťový rádiový systém
TÚDC	Technická ústředna dopravní cesty
ÚI	územní inspektorát
VI	vrchní inspektor
VL	výška temen levého kolejnicového pásu
VM	vrchní mistr
VP	výška temen pravého kolejnicového pásu
VPI	vedoucí provozu infrastruktury
VPO	vedoucí provozního oddělení
VPS	vedoucí provozního střediska
VŠ	vlastní šetření
VTO	vedoucí technického oddělení
ZZ	Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku MU
ZKS, ZK	zborcení koleje
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění
zákon č. 262/2006 Sb.	zákoník práce, v platném znění
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., dopravní řád drah, v platném znění
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah, v platném znění
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění
předpis SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis, č.j. 55738/2012-OZŘP, účinnost od 1. 7. 2013
SŽDC SR103/4(S)	služební rukověť SŽDC SR103/4(S) Využívání měřících vozů pro železniční svršek s kontinuálním měřením tratě pod zatížením, č. j.: S 31722/10-OTH, účinnost od 1. 8. 2010
předpis SŽDC S2/3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC S2/3 Organizace a provádění prohlídek a měření na železničních dráhách celostátních a regionálních, č. j.: S 48269/2013 – O15, účinnost od 1. 1. 2014
SŽDC (ČD) Z11	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z11 předpis pro obsluhu rádiových zařízení, č. j.: 55 962/2000-O11, účinnost od 1. 1. 2001
ČSN 73 6360-2	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba, říjen 2009

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 13. 11. 2014.

Čas: 23:05 h.

Dráha: železniční, celostátní.

Místo: trať 324, Brno hl. n. – Kutná Hora hl. n., záhlaví 1. traťové koleje v železniční stanici Přibyslav, v km 103,866.

GPS: 49°34'13.959"N, 15°44'15.389"E.



Obr. č. 1: Pohled na vykolejené TDV

Zdroj: Dražní inspekce

2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby

Dne 13. 11. 2014 ve 23:05 h došlo za jízdy vlaku Nex 48305, jedoucího od žst. Pohled směrem na žst. Přibyslav, k postupnému vykolejení posledního TDV napřed jednou a potom všemi nápravami.



Obr. č. 2: Schéma místa MU

Zdroj: mapy.cz

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

Místo vzniku MU se nacházelo na pohledském záhlaví 1. TK v žst. Přibyslav, v km 103,866. V místě vykolejení se od km 103,860 do km 103,890, tedy v délce 30 m, nacházelo zbahnělé štěrkové lože. Místy bylo zbahnělé štěrkové lože ve stavu, kdy bylo bahno navrstveno v mezipražcových prostorách a byla zřetelně vidět vůle (volný prostor) pod spodní částí pražců. Zbahnělé štěrkové lože bylo místy jako monolit (štěrk obalen a slepen bahnem), místy štěrk zcela chyběl a bylo bez náznaku strojního nebo ručního propracování. Štěrkové lože bylo v uvedeném úseku bez přítomnosti stojící vody, v km 103,873 se nacházelo tekuté bahno. Odvodnění bylo nefunkční.

Vlak Nex 48305 byl sestavený z HDV 230.018-4 a dvaceti prázdných TDV (dvoučlánková, čtyřnápravová DV řady Laaers) a jel ve směru od žst. Pohled na žst. Přibyslav. V km 103,866 vykolejila poslední náprava TDV, řazeného jako poslední ve vlaku. V průběhu další jízdy vykolejily i ostatní tři nápravy a ve vykolejeném stavu jelo TDV až do místa zastavení v km 101,184.

Vykolejilo TDV řady Laaers č. 23 88 4363 727 – 9, vlastní hmotnost vozu 38 400 kg, délka přes nárazníky 31 m, rozvor mezi nápravami č. 1 a 2 – 9 m, rozvor mezi nápravami č. 2 a 3 – 6,5 m, rozvor mezi nápravami č. 3 a 4 – 9 m. Prohlídkou TDV bylo zjištěno:

- u první nápravy ve směru jízdy, u levého kola č. 1 – ložisková skříň neotočena, šrouby pro vedení v rozsoše bez závad, u pravého kola č. 2 – ložisková skříň byla zakryta nástupištním panelem;

- u druhé nápravy ve směru jízdy, u levého kola č. 3 – ložisková skříň neotočena, šrouby pro vedení v rozsoše bez závad, u pravého kola č. 4 – ložisková skříň byla zakryta nástupištním panelem;
- u třetí nápravy ve směru jízdy, u levého kola č. 5 – ložisková skříň neotočena, jeden šroub pro vedení v rozsoše byl volný, bez zajišťovací pružné podložky, u pravého kola č. 6 – ložisková skříň neotočena, všechny čtyři šrouby v rozsoše chyběly;
- u čtvrté nápravy ve směru jízdy, u levého kola č. 7 – ložisková skříň byla otočena, šrouby pro vedení v rozsoše bez závad, u pravého kola č. 8 – ložisková skříň byla otočena, šrouby pro vedení v rozsoše bez závad;
- TDV ve vlaku byla vzájemně svěšena bez volných šroubovek, nárazníky mezi posledními TDV nesou stopy po zaklesnutí.

Bod „0“ se nacházel na pohledském záhlaví 1. TK v žst. Příbyslav, v km 103,866 na pravém kolejnicovém pásu, kde okolek pravého kola poslední nápravy posledního TDV vyšplhal na temeno kolejnice, po temeni jel 6 m a následně spadl vpravo na upevňovadla v km 103,860. Levé kolo téže nápravy propadlo z levého kolejnicového pásu na upevňovadla přibližně v témže místě. Konec TDV s vykolejenou nápravou začal vybočovat vpravo, v místě kořene výhybky č. 16 narazila vozová skříň do opěrné zdi a v průběhu další jízdy narazila do zábradlí mostu přes vodní tok. Na výhybce č. 15 vykolejila třetí náprava TDV, s vykolejenými dvěma nápravami došlo až k přechodu u nástupiště v km 103,490, kde jeho poslední náprava nakolejila a TDV jelo s vykolejenou třetí nápravou po první staniční koleji až k výhybkám č. 5, 3 a 1, kde došlo k vykolejení zbylých tří náprav, s různými přeskoky vpravo a vlevo, se zaklesáváním nárazníků mezi předposledním a posledním TDV a mezi články posledního TDV. S vykolejenými všemi nápravami došlo až do místa zastavení, poslední náprava posledního TDV vlaku zůstala stát v km 101,209. Zůstalo stát první, druhou a třetí nápravou vpravo koleje, poslední nápravou vlevo koleje ve směru jízdy vlaku. K přetržení vlaku ani odvěšení vykolejeného TDV během jízdy nedošlo, byl poškozen železniční svršek v délce 2 684 m, včetně 559 pražců, dále 7 výhybek, 4 stykové transformátory, opěrná zeď, 2 mosty a 2 nástupiště, zábradlí, šterkové lože, propojky a další součásti dráhy.

IZS byl aktivován.

2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku

MU ohlášena na COP DI dne:	13. 11. 2014, 23:35 h (tj. 0:25 h po vzniku MU).
Způsob ohlášení:	telefonicky.
Ohlášeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČDC).
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	14. 11. 2014, 9:11 h (tj. 10:01 h po vzniku MU).

Ohlášení MU za provozovatele dráhy a dopravce bylo v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 8 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ:	14. 11. 2014.
------------------------------	---------------

Složení VI DI na místě MU: 2x VI ÚI Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce:

- VÍTKOVICE TESTING CENTER, spol. s r. o., se sídlem Pohraniční 584/142, 709 00 Ostrava-Hulváky;
- Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra dopravních prostředků a diagnostiky, Oddělení kolejových vozidel, Dislokované pracoviště Česká Třebová.

Následným zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Brno. Při zjišťování příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, vlastní fotodokumentace, z dožádané dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy a dopravcem a znaleckého posudku.

Zjišťování příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno v souladu s ustanovením § 53b zákona č. 266/1994 Sb. a § 11 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

2.2 Okolnosti mimořádné události

2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy:

- výpravčí žst. Příbyslav, zaměstnanec SŽDC, s. o., PO Havlíčkův Brod;
- vedoucí provozu infrastruktury, zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Brno, ST Jihlava;
- vedoucí provozního střediska tratí, zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Brno, ST Jihlava;
- vrchní mistr tratí, zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Brno, ST Jihlava.

Dopravce (ČDC):

- strojvedoucí vlaku Nex 48305, zaměstnanec ČDC, a. s., PJ Brno.

2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel

Vlak:	Nex 48305	Sestava vlaku:	Vlastník:
Délka vlaku (m):	637	HDV: 91 54 7 230 018 – 4	ČD Cargo, a. s.
Počet náprav:	84	TDV: 23 88 4371 950 – 7	BLG Autorail GmbH
Hmotnost (t):	822	23 88 4371 714 – 7	BLG Autorail GmbH
Potřebná brzdící %:	75	23 88 4371 816 – 0	BLG Autorail GmbH
Skutečná brzdící %:	91	23 88 4371 859 – 0	BLG Autorail GmbH
Chybějící brzdící %:	0	23 88 4371 786 – 5	BLG Autorail GmbH
Stanovená rychlost vlaku: (km/h) 100		23 88 4371 796 - 4	BLG Autorail GmbH
Způsob brzdění:	P	23 88 4371 926 – 7	BLG Autorail GmbH
Brzdy v poloze:		23 88 4371 852 – 5	BLG Autorail GmbH
		23 88 4371 912 – 7	BLG Autorail GmbH
		23 88 4371 850 – 9	BLG Autorail GmbH
		23 88 4371 461 – 4	BLG Autorail GmbH
		23 88 4356 030 – 4	BLG Autorail GmbH
		23 88 4371 592 – 7	BLG Autorail GmbH
		23 88 4363 921 – 8	BLG Autorail GmbH
		23 88 4371 680 – 0	BLG Autorail GmbH
		23 88 4371 837 – 6	BLG Autorail GmbH
		23 88 4363 756 – 8	BLG Autorail GmbH
		23 88 4363 778 – 2	BLG Autorail GmbH
		23 88 4356 040 – 2	BLG Autorail GmbH
		23 88 4363 727 – 9	BLG Autorail GmbH

Vlak Nex 48305 tvořila ucelená souprava dvaceti prázdných TDV řady Laaers, a byl přepravován ze žst. Děčín východní nádraží (zde provedena jednoduchá zkouška brzdy), do žst. Lanžhot. Vlak jel jako tzv. „vlak na důvěru“ (tzn. bez nácestných technických prohlídek), a jeho stav po MU odpovídal vlakové dokumentaci.

2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zabezpečovacího zařízení)

Trať je v místě MU ve směru jízdy vlaku vedena v hlubokém zářezu v přímé a v místech změny osové vzdálenosti kolejí, která je tvořena dvěma protisměrnými oblouky:

- pravým obloukem o poloměru $R = 6500$ m bez přechodnic a bez převýšení (začátek oblouku je v km 103,778 a konec v km 103,835, jeho délka je 57 m);
- mezi oblouky je mezipřímá dlouhá 27,82 m;
- na tu navazuje levý oblouk o poloměru $R = 6500$ m bez přechodnic a bez převýšení (začátek oblouku je v km 103,863 a konec v km 103,921, jeho délka je 57 m), ve

kterém se nalézá i místo vykolejení.

Trať je zde vedena ve stoupání 7,4 ‰. Železniční svršek 1. TK byl tvořen kolejnicemi tvaru S49 na betonových pražcích SB6, které byly k pražcům upevněny prostřednictvím žebrových podkladnic, svřek ŽS3 a vrtulí R1.

V místě vzniku MU se nacházelo zbahnělé štěrkové lože. Bahno bylo všude v mezipražcových prostorech i za hlavami pražců, pod spodní části některých pražců byla zřetelně vidět vůle. Zbahnělé místo se nacházelo od km 103,860 do km 103,890, tj. 30 m.

Staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie – reléové zabezpečovací zařízení – bez závad, nebylo v příčinné souvislosti se vznikem MU. Pro vlak Nex 48305 byla postavena vlaková cesta řádnou obsluhou SZZ.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

V souvislosti se vznikem MU bylo použito radiového spojení SRD provozovaného prostřednictvím TRS výpravčím žst. Příbyslav, který o vzniku MU informoval strojvedoucího vlaku Nex 48305.

- 23:07:01 h zahájil výpravčí žst. Příbyslav prostřednictvím služební radiové sítě TRS zadávání adresného volání strojvedoucího vlaku Nex 48305;
- 23:07:04 h zahájení vyzvánění;
- 23:07:25 h strojvedoucí na příjmu;
- 23:07:28 h obdržel od výpravčího příkaz k zastavení vlaku;
- 23:07:33 h začátek brzdění;
- 23:07:50 h strojvedoucí informuje výpravčího o tom, že vlak stojí.

2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy, ani jinými osobami prováděny žádné opravné nebo údržbové práce. Poslední udržovací práce na železničním svršku záhlaví 1. TK v místě vzniku MU byly prováděny dne 11. 9. 2014 a následně dne 22. 9. 2014. Zaměstnanci provozovatele dráhy prováděli mj. ruční podbíjení pražců, provedení prací zajišťoval vrchní mistr.

2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled události

- dne 13. 11. 2014 ve 23:07:28 h výpravčím ohlášen strojvedoucímu vlaku Nex 48305 vznik MU;
- dne 13. 11. 2014 ve 23:15 h MU ohlášena výpravčím dle ohlašovacího rozvrhu na IZS a OSB;
- dne 13. 11. 2014 ve 23:35 h MU ohlášena pověřenou osobou OSB na COP DI;
- dne 14. 11. 2014 v 1:00 – 15:00 h ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI a OSB;
- dne 14. 11. 2014 v 9:11 h přítomným VI DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- dne 21. 11. 2014 v 21:25 h obnovení provozu na 1. SK žst. Příbyslav a 1. TK

v úseku žst. Pohled – žst. Sázava u Žďáru.

Na místě MU byli rovněž přítomni i vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a dopravce. Za účasti VI DI bylo provedeno komisionální ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu.

2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled události

MU ohlásil výpravčí žst. Přibyslav. Plán IZS byl aktivován ve 23:15 h výpravčím žst. Přibyslav.

Na místo MU se dostavily složky IZS:

- HZS SŽDC, Jednotka požární ochrany Havlíčkův Brod;
- Policie ČR, Obvodní oddělení Přibyslav.

2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody

2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

Při MU nedošlo k újmě na zdraví u zaměstnanců provozovatele dráhy, dopravce, osob ve smluvním poměru ani třetích osob.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| • TDV | 104 329 €* = 2 884 697 Kč; |
| • zařízení dráhy | 1 796 801 Kč; |
| • škoda na životním prostředí | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech a součástech dráhy vyčíslena celkem na: **4 681 498 Kč.**

* Dle platného kurzu ČNB ze dne 13. 11. 2014, 1 € = 27,65 Kč.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: jasno, + 5 °C, tma, viditelnost omezena na cca 50 m.

3 ZÁZNAM O PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

Obchůzkář – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- od konce srpna 2011 registroval vznik blátivého místa na pohledském záhlaví žst. Příbyslav, tuto skutečnost ohlásil mistrům. Místo kontroloval dvakrát týdně, v pondělí a v pátek;
- s pracovní četou několikrát ručně místo podbíjel;
- při průjezdu vlaků přes blátivé místo neklidnou jízdu neregistroval;
- příkaz k podrobnějšímu sledování místa nedostal, místo sledoval jako každé jiné a o zhoršení situace po deštích informoval ústně svoje nadřízené;
- posledního půl roku ke zhoršování nedocházelo, na poslední obchůzce dne 7. 11. 2014 byl stav blátivého místa stále stejný.

Vedoucí provozu infrastruktury – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- o vzniku blátivého místa se dozvěděl na jaře, v roce 2012 a z výstupu měřicího vozu (MV), o tomto byl vyrozuměn i vedoucí provozního střediska (VPS) a závady mu byly předány telefonicky a formou vratné hlášenky;
- závada byla zaznamenána při jarní komplexní prohlídce, s termínem odstranění do 31. 10. 2012;
- v tomto termínu závada odstraněna nebyla, byly podbity pražce;
- při jarní prohlídce, které nebyl přítomen, byla závada zapsaná jako neodstraněná, nový termín odstranění stanoven nebyl, se zápisem z prohlídky byl seznámen;
- řešení odstranění závady bylo postoupeno k zařazení do návrhu plánu opravných prací dodavatelsky, ale ve schváleném plánu opravných prací se nutnost odstranění této závady neobjevila; proč, to mu není známo;
- při komplexní prohlídce v roce 2014, kterou vykonal společně s VPS, byla závada zaznamenána včetně opatření, a to výměna štěrkového lože v termínu do 30. 11. 2014, za provedení odpovídal VPS;
- na poradách aparátu ST vícekrát navrhoval zařadit do plánu prací strojní čištění místa, vedení ST o závadě vědělo, její odstranění bylo zahrnuto do plánu na rok 2015;
- k vyčištění blátivého místa, přestože bylo v plánu na rok 2012, 2013, 2014 a byl na to upozorněn VPS TO Havlíčkův Brod, nedošlo proto, že vyčištění se plánovalo s nějakou větší akcí, která byla vždycky odložena, nutnost použití mechanizace u VPO připomínal, doložit to ale nemůže;
- to, že takovýmto blátivým místům je nutné věnovat zvýšenou pozornost, je mu známo;

- s tím, že u takovýchto míst může dojít k rozvoji závad, ohrožujících bezpečnost provozu během velmi krátké doby, se před touto událostí nesetkal;
- kontrolní činnost vykonával podle plánu kontrol ST Jihlava a platných předpisů, kontroly zapisuje do knih kontrol nadřízených orgánů na příslušných provozních střediscích, záznamy z kontrol vede v plánech kontrol, uložených na ST a neoficiálně si dělá osobní poznámky;
- termín „bezodkladně“, který dává k odstranění závad stupně IAL, zjištěných za jízdy MV, vyplývá z normy ČSN 73 6360-2. Dobu 14 dní považuje k odstranění těchto závad za poměrně dlouhou, tuto skutečnost, že docházelo k odstranění závad IAL až po 14 dnech, zaznamenal a řešil domluvou;
- překročení stupně IL v parametrech ZKS, VL a VP (které se potom rozvinuly do stupně IAL), zjištěné při jízdě MV v roce 2013 netermínoval, dle něj je tento termín dán výše uvedenou normou, VPS znalost této normy má, má postupovat v souladu s předpisy a důvody je třeba hledat u něj;
- se závadou byl seznámen VPS a tak předpokládal, že v případě nutnosti učiní on potřebná opatření k zajištění bezpečnosti;
- neuvědomuje si, že by někdy potkal své nadřízené z OŘ Brno při vykonávání kontrolní činnosti nebo že by od nich obdržel písemnou formou zjištěné závady;
- odpovědnosti si není vědom, protože předmětnou závadu GPK nezjistil;
- je mu známo, že blátivým místům takového stavu a rozsahu je naprosto nezbytné věnovat mimořádnou pozornost, zvýšenou četnost kontrol a dlouhodobě vyžadují i mnohem vyšší standard údržby, aby se předešlo ohrožení bezpečnosti drážní dopravy.

Vedoucí provozního oddělení – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- není si přesně vědom, kdy se o blátivém místě dozvěděl, jak situace v místě vypadá, viděl poprvé až ve druhé polovině roku 2014, kdy dostal protokol ze státního dozoru DI, termín, který byl v protokolu uveden k zaslání odpovědi, určil jako termín odstranění závady vůči podřízeným;
- závadu byli schopni odstranit během nepředpokládané výluky z finančních prostředků na dodavatelské práce v součinnosti s TO;
- vybavuje si, že v roce 2012 se uvažovalo o zařazení opravy místa pomocí mechanizace do plánu hlavní činnosti na rok 2013, nakonec to ale vzhledem k pořadí důležitosti zařazeno nebylo, protože VPS požadují seřazení požadavků podle důležitosti a objemu finančních prostředků pro celý obvod ST;
- do požadavků, které obdržel od VPS, nebylo čištění tohoto místa zahrnuto, vzhledem k tomu, že TO má k dispozici stroj SVP 60.2, předpokládal, že danou věc vyřeší VPS vlastními silami, nebylo mu signalizováno, že by termín odstranění závady nebyl dodržen, činnost VPS vedoucí k odstranění závady nekontroloval, protože taková věc je v kompetenci VPI;
- proč nedošlo k vyčištění blátivého místa, přestože to bylo v plánu na rok 2012, 2013, 2014, neví, ale možnosti k tomu byly;
- k vyčištění blátivého místa nedošlo ani v průběhu měsíce září 2014, kdy proběhly v tomto traťovém úseku 4 výluky, protože to VPS neučinil;
- v roce 2013 v prostředcích na dodavatelskou činnost prostředky byly, ale VPS o ně nepožádal;

- postup při jízdě měřicího vozu je takový, že odpovědný zástupce ST jede s MV a když zjistí závady IAL, ohlásí je telefonicky příslušnému VPS a nadiktuje místa závad, následně převezme fyzicky výstupy a ještě ten den nebo druhý den napíše vratnou hlášenku a pošle na příslušný traťový oksek. K určení pořadí důležitosti odstranění závad, zjištěných z jízdy MV, je kompetentní VPS, ten má také veškerou dokumentaci z jízdy MV a je kompetentní k jejímu vyhodnocení a stanovení opatření, včetně termínu;
- odstranění těchto závad vlastní kontrolní činností nezjistil;
- s tím, že u takovýchto blátivých míst může dojít k rozvoji závad v GPK až do hodnot ohrožujících bezpečnost provozu velmi rychle, nesouhlasí, toto se liší případ od případu;
- spoluodpovědnosti za neřešení odstranění této závady si není vědom, protože na odstranění závady měl finanční, lidské i mechanizační možnosti VPS;
- u blátivého místa takového stavu a rozsahu je potřebná zvýšená kontrola, je nutná průběžná údržba takového místa, to však může ve svém důsledku zvýšit náklady na takovou situaci, tj. blátivé místo.

Vrchní mistr – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- bylo mu jasné, že od okamžiku, kdy došlo k zaplavení tohoto místa, bude k opravě nutná mechanizace;
- v době, kdy se blížil termín odstranění závady a nebyla už plánována žádná výluka, chtěl po domluvě s VPS, v případě, že závadu v termínu neodstraní, omezit traťovou rychlost na 50 km.h⁻¹;
- v průběhu roku 2014 chtěl odstranění závady řešit vlastními silami, ale nepovedlo se mu sehnat vhodnou lžici do mezipražcových prostor, jiná opatření neučinil;
- proč nebyla nařízena oprava blátivého místa během výluk v září 2014, neví, oprava byla provedena ručním podbitím a byli upozorněni nadřízení ze ST, neví, jak chtěli stihnout odstranění závady v termínu stanoveném v protokolu od DI, a neví, na kdy bylo naplánováno definitivní odstranění blátivého místa;
- kontrolu ze strany svých nadřízených zaznamenal při jejich jízdách na HDV;
- spoluodpovědnost za neřešení odstranění této závady necítí, protože si myslí, že v rámci svých možností učinil maximum;
- dále dodává, že není jednoduché zvládnout s daným počtem lidí a dostupnou technikou všechny činnosti;
- uvědomuje si, že u blátivých míst takového rozsahu může dojít k rozvoji závad v GPK až do hodnot ohrožujících bezpečnost provozu velice rychle, v řádu několika desítek hodin či dvou až tří dnů;
- uvědomuje si, že blátivým místům takového stavu a rozsahu je naprosto nezbytné věnovat mimořádnou pozornost a četnost kontrol a dlouhodobě vyžadují i mnohem vyšší standard údržby, aby se předešlo ohrožení bezpečnosti drážní dopravy, a právě proto tam častěji prováděl měření.

Mistr tratí – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- po zaplavení místo povrchově vyčistili strojně a ručně ho včetně betonových

- žlabů dočistili, dále místo s pracovní četou několikrát ročně ručně podbíjeli;
- místo kontroloval při jízdách na speciálním hnacím vozidle, viděl, že místo se po deštích zhoršovalo, ale neklidnou jízdu přes místo nezaznamenal;
 - s VPS řešil, že ruční podbíjení je nedostatečné, že místo se musí strojně vyčistit, několikrát byl svědkem, že VPS řešil strojní vyčištění se svými nadřízenými a bylo mu řečeno, že na to nejsou peníze a oprava se provede příští rok;
 - poslední oprava byla provedena po jízdě MV v září, výsledek odstranění závady ústně ohlásil VPS, při pracích nebyl přítomen nikdo z aparátu ST.

Vedoucí provozního střediska – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- v září 2011 došlo vlivem silných dešťů k zaplavení trati v km 103,850 – 103,900, naplavené bahno bylo následně odstraněno a štěrkové lože povrchově očištěno;
- v roce 2012 bylo při komplexní prohlídce zjištěno, že v první koleji v km 103,850 – 103,900 se nachází zbahnělé štěrkové lože, což bylo v protokolu zapsáno jako závada, s termínem pro odstranění do 31. 12. 2012;
- schválená verze plánu údržby na rok 2012 mu byla zaslána v měsíci prosinci 2012, ale byla datována datem 31. 5. 2012;
- v určeném termínu nebyla závada odstraněna a odepsána, na což reagoval dne 5. 12. 2012 emailem, že zbahnělé lože je nutno vyčistit strojně, v daleko větší míře a v obou kolejích;
- 14. 8. 2012 psal plán prací na rok 2013, ve kterém bylo zmíněno čištění štěrkového lože v obou kolejích, v km 103,800 – 104,300;
- při jarní prohlídce v roce 2013 byla závada opět zapsána jako neodstraněná, s požadavkem na strojní čištění dle kapacity finančních prostředků ST, nový termín k odstranění této závady nebyl stanoven;
- místu se věnovali v rámci běžné údržby a odstraňování závad zjištěných jízdou MV;
- při jarní prohlídce v roce 2014 byla závada opět zaznamenána s tím, že je třeba provést výměnu štěrkového lože v km 103,885 – 103,860 v koleji č. 1, s termínem odstranění 30. 11. 2014;
- po této prohlídce požadoval ústně při každém setkání se svými nadřízenými řešení situace, a to s požadavkem na potřebu strojního čištění, z důvodu nemožnosti provést tyto práce ručně;
- dále postupovali tak, že v místě prováděli běžné údržbové práce dle výstupů z MV;
- dne 22. 10. 2014 místo osobně měřil ručním měřidlem a přitom zjistil, že nebyly překročeny mezní hodnoty IAL ve výšce a zborcení koleje, naměřené hodnoty si zaznamenal v pomocném sešitku, dle jeho názoru nebylo třeba přijímat opatření;
- dne 9. 9. 2014 projel daným úsekem měřicí vlak, zjištěné závady byly odstraňovány dne 11. 9. 2014 a následně dne 22. 9. 2014, provádělo se ruční podbíjení pražců a byly to poslední práce prováděné v tomto místě před vznikem předmětné MU, provedení prací zajišťoval vrchní mistr;
- k vyčištění místa nedošlo, přestože to bylo v plánu na rok 2012, 2013 a 2014,

- protože tento požadavek nedokázal protlačit k realizaci, na otázky, proč to nejde, mu bylo sděleno, že nejsou peníze, výluky a chystá se obnova;
- toho, že u blátivých míst takového rozsahu může dojít k rozvoji závad v GPK až do hodnot ohrožujících bezpečnost provozu velmi rychle, a proto je nezbytné věnovat jim mimořádnou zvýšenou pozornost, je si vědom;
 - ručního čištění kolejového lože nevyužil, protože se jedná o zapuštěné štěrkové lože lemované betonovými žlaby, kde je potřeba vyčistit i prostory pod spodní částí pražce a nikoli jen mezipražcové prostory;
 - s odstupem času si uvědomuje, že marně spoléhal na pomoc svých nadřízených při řešení definitivního odstranění předmětného blátivého místa, i když na tento problém dlouhodobě upozorňoval;
 - je mu známo, že u blátivých míst takového rozsahu může dojít k rozvoji závad v GPK až do hodnot ohrožujících bezpečnost provozu velice rychle, v řádu několika desítek hodin či dvou až tří dnů;
 - uvědomuje si, že blátivým místům takového stavu a rozsahu je naprosto nezbytné věnovat mimořádnou pozornost a četnost kontrol a dlouhodobě vyžadují i mnohem vyšší standard údržby, aby se předešlo ohrožení bezpečnosti drážní dopravy.

Vedoucí technického oddělení – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- zaplavení tratě v km 103,8 v září 2011 se řešilo jen z hlediska odstranění následků. Majitelé pozemků kontaktováni nebyli;
- plán prací ST určuje provozní oddělení ST;
- kontrolní systém ST Jihlava byl podle něj účinný;
- vyhodnocování závad z MV a kontrolu odstraňování jím zjištěných závad má na starosti provozní oddělení, stejně jako odstraňování závad zjištěných při komplexní prohlídce;
- nemá informaci o tom, na kdy bylo plánováno definitivní odstranění blátivého místa v místě pozdějšího vzniku MU, protože to je v kompetenci provozního oddělení;
- je mu známo a uvědomuje si, že u blátivých míst takového rozsahu může dojít k rozvoji závad v GPK až do hodnot ohrožujících bezpečnost provozu velice rychle, v řádu několika desítek hodin či dvou až tří dnů;
- je mu známo a uvědomuje si, že blátivým místům takového stavu a rozsahu je naprosto nezbytné věnovat mimořádnou pozornost a četnost kontrol a dlouhodobě vyžadují i mnohem vyšší standard údržby, aby se předešlo ohrožení bezpečnosti drážní dopravy.

Inženýr železniční dopravy - ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- byl fyzicky přítomen komplexní prohlídce v obvodu TO Havlíčkův Brod v roce 2013;
- protože nebylo poskytnuto finanční krytí na odstranění závady v minulém roce, nemohl určit termín pro odstranění závady s pořadovým číslem 5 – zbahnělé kolejové lože v 1. TK v km 103,850 – 103,900. Tento termín měl dle jeho názoru určit VPO;

- zbahnělé kolejové lože v 1. TK v km 103,850 – 103,900 se při komplexní prohlídce v roce 2013 vyskytovalo;
- při této komplexní prohlídce vyhodnotil, že zbahnělé místo nebylo přímým ohrožením železničního provozu;
- prostřednictvím Zápisu z komplexní prohlídky na všechny závady, které zjistil, upozornil Vedoucího provozního oddělení;
- následné kontroly, zda je závada v km 103,850 – 103,900 odstraněna, neprováděl, protože to není v jeho kompetenci.

Přednosta ST Jihlava – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- o zbahnělém kolejovém loži v žst. Přibyslav se dozvěděl začátkem roku 2014, když připravovali plány na údržbu v rámci výhledu na rok 2014;
- řešení tohoto problému nechal v kompetenci VPO, který má dostatečné pravomoci a prostředky na řešení problému;
- podruhé se o tomto problému dozvěděl z protokolu DI, po jehož přečtení jej předal k řešení VPO, VPI, VPS, aby k závadám, uvedeným v protokolu, přijali vlastní opatření a v určeném termínu mu podali zprávu;
- pokud si vzpomíná, přišla mu ústní informace o tom, že se závady z protokolu DI postupně odstraňují;
- VPS disponuje mechanizací a lidmi, kterými může takovou závadu sám odstranit, je to v jeho kompetenci rozhodnout, jestli to zvládne vlastními prostředky, dali to do požadavků na plán velkých oprav, tj. dodavatelským způsobem, ale do tohoto plánu se to nedostalo, další řešení přenechal svým podřízeným a dále to nekontroloval;
- nikdo z jeho podřízených neurgoval řešení tohoto problému ani nevyžadoval pomoc s řešením, nevybavuje si, že by v roce 2013 bylo málo finančních prostředků na takovou akci;
- v září 2014 během čtyř výluk k vyčištění místa nedošlo, jemu náplň výlukových prací nebyla známa, do objemu prováděných prací při jejich plánování nezasahoval, neboť se jedná o činnost, která se běžně dělá na nižší řídicí úrovni;
- výstupy jízd z MV (závady stupně IAL) vyhodnocují VPI, termín bezodkladně vnímá jako odstranění v co možná nejkratším termínu, doba odstranění 14 dnů je nepřiměřeně dlouhá, pokud nejsou učiněna jiná opatření k zajištění bezpečnosti;
- o tom, že by u ST Jihlava byla taková závada odstraňována 14 dnů bez přijatých opatření k zajištění bezpečnosti, nevěděl, proto tuto situaci nemohl řešit;
- kontrolní systém ST Jihlava je dle jeho názoru dostatečně účinný, to, že Opatření přednosta ST Jihlava, týkající se kontrolní činnosti, platné od 1. 4. 2014, bylo na TO Havlíčkův Brod 2 doručeno v oficiální podobě až 3. 10. 2014, ho překvapuje, to slyšel poprvé;
- kontrola odstraňování závad, zjištěných při jízdách MV je v kompetenci jeho podřízených;
- zaznamenal, že kontrolní činnost prováděli i jeho nadřízení z OŘ Brno;
- toho, že u blátivých míst takového rozsahu může dojít k rozvoji závad v GPK až

do hodnot ohrožujících bezpečnost provozu velmi rychle, a proto je nezbytné věnovat jim mimořádnou zvýšenou pozornost, si je vědom;

- uvědomuje si a je mu známo, že blátivým místům takového stavu a rozsahu je naprosto nezbytné věnovat mimořádnou pozornost a četnost kontrol a dlouhodobě vyžadují i mnohem vyšší standard údržby, aby se předešlo ohrožení bezpečnosti drážní dopravy;
- dne 18. 8. 2014 při kontrolní jízdě nezaznamenal ve voze zhoupnutí a ani stav blátivého místa nebyl na pohled takový, jaký viděl po vzniku MU;
- spoluodpovědnosti za neřešení odstranění závady zbahnělého šterkového lože si není vědom.

Výpravčí žst. Příbyslav – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- ve 23:06 h projížděl po první staniční koleji vlak Nex 48305, jízdu vlaku sledoval z místa před dopravní kanceláří;
- jízda byla klidná, nebyly slyšet žádné rány, které by signalizovaly nějaký problém;
- osvětleno bylo 1. kryté nástupiště a jedna stožárová lampa u něj;
- když se blížil konec vlaku, všiml si, že se jiskří od podvozku posledního vozu, jako by vůz byl přibrzděn;
- když najel poslední vůz na betonový přechod na začátku nástupiště, uviděl, jak vůz nadskočil a narazil do hrany nástupiště;
- při průjezdu kolem dopravní kanceláře nebyly vykolejeny více než dvě nápravy, spíš jen jedna, není si jist;
- ze záznamových zařízení vyplývá, že po průjezdu vykolejeného vozu kolem dopravní kanceláře do vydání pokynu strojvedoucímu „Stůj“ uplynulo 96 s, protože ještě než odběhl do dopravní kanceláře, aby pomocí TRS zastavil vlak a informoval strojvedoucího o vzniklé situaci, byl se pohledem přesvědčit na 1. nástupišti, že vůz vykolejil;
- zabezpečovací zařízení signalizovalo rozřez výměny č. 5 a obsazení kolejí a kolejových obvodů na sázavském zhlaví;
- pojem „aby byl vlak co nejdříve zastaven“ chápe jako použití takové možnosti, která je v dané situaci nejrychlejší;
- souhlasí s tím, že při tažení vykolejeného vozu ve vlaku je bezprostředně ohrožen železniční provoz a hrozí nebezpečí z prodlení;
- funkci „GENERÁLNÍ STOP“ k zastavení vlaku nepoužil, protože si tuto možnost neuvědomil. K zastavení vlaku použil adresného volání a návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“.

Strojvedoucí vlaku Nex 48305 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- do žst. Příbyslav vjížděl na návěst „Volno“. Stanici projel ve výkonu bez nějaké známky možné mimořádnosti, resp. bez snižování rychlosti;
- cca po výjezdu ze stanice volal výpravčí žst. Příbyslav na TRS, s příkazem „Stůj, stůj, stůj“;
- na to strojvedoucí zareagoval zavedením rychločinného brzdění až do úplného zastavení vlaku.

3.1.2 Jiné osoby

Jiné osoby k MU vysvětlení nepodávaly.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílěny a prováděny pokyny

Provozovatel dráhy má přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. V oblasti prohlídek tratí, jejich údržby a kontrolní činnosti je prvek systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy podle § 2 odst. (1) písm. b) vyhlášky č. 376/2006 Sb. stanoven předpisem SŽDC S2/3. Šetření příčin v používání systému zajišťování bezpečnosti se soustředilo zejména na oblast, která je v příčinné souvislosti s šetřenou MU – kontrolní činnost. Z rozboru v kapitole 4.2.1 vyplývá, že v této oblasti byly nalezeny nedostatky v příčinné souvislosti se vznikem této MU – v systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy SŽDC sice nebyl shledán nedostatek, ale provozovatel dráhy nezajistil jeho dodržování, vzhledem k okolnostem vzniku předmětné MU. Vznik této MU umožnilo opakované a dlouhodobé selhávání kontrolní činnosti, vykonávané zaměstnanci SŽDC na třech úrovních – Oblastního ředitelství Brno, Správy tratí Jihlava a TO Havlíčkův Brod 2. Z výsledků šetření vyplývá, že kontrolní činnost v místě pozdějšího vzniku MU v době, kdy tam již byla prokazatelně viditelná rozvíjející se závada, postupně a opakovaně vykonalo minimálně 10 kontrolních zaměstnanců SŽDC z výše uvedených složek, bez následného odstranění závady.

Dopravce má přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. V přijatém systému zajišťování bezpečnosti dopravce ČDC, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování

Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce, zejména požadavky na jejich odbornou a zdravotní způsobilost, jsou stanoveny zákonem č. 266/1994 Sb., vyhláškou č. 173/1995 Sb., vyhláškou č. 101/1995 Sb., vyhláškou č. 16/2012 Sb. a vnitřními předpisy provozovatele dráhy a dopravce.

V době vzniku předmětné MU byl výpravčí provozovatele dráhy SŽDC, zúčastněný na MU, provádějící činnosti při provozování dráhy a organizování drážní dopravy, odborně způsobilý k výkonu zastávané funkce.

V době vzniku předmětné MU byl strojvedoucí dopravce ČDC, zúčastněný na MU, provádějící činnosti při provozování drážní dopravy, odborně způsobilý k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

Provozovatel dráhy má pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy v souladu s ustanovením § 26 vyhlášky č. 177/1995 Sb. a přílohy č. 1 této vyhlášky stanoveny časové intervaly prohlídek a měření staveb dráhy, a to svým vnitřním předpisem SŽDC S2/3.

Provozovatel dráhy předložil níže uvedené dokumenty o prováděných prohlídkách a měřeních stavby dráhy v místě vzniku MU, které byly vykonány před vznikem MU. Z předložené dokumentace vyplývá:

1. Záznamy z komplexních prohlídek:

Rok 2012 – květen, zjištěna závada: zbahnělé kolejové lože v 1. koleji, km 103,850 – 103,900, s termínem odstranění do 31. 10. 2012. Závada nebyla odstraněna ve stanoveném termínu a není odepsána;

Rok 2013 – květen, závada v 1. koleji km 103,850 – 103,900 trvá, nový termín jejího odstranění nebyl vůbec zadán. Zdůrazněna nutnost provést strojní čištění;

Rok 2014 – květen, uvedena závada v dokumentu „Protokol z inspekce“, v 1. koleji km 103,885 – 103,860, štěrk zblácený v poli v celém profilu, opatření: výměna štěrkového lože, s termínem odstranění do 30. 11. 2014.

Uvedená závada nebyla až do vzniku MU odstraněna a nebyly k tomu do konce roku 2014 ani plánovány výluky.

2. Jízdy měřicího vozu po 1. koleji, dokumentace zjištění z blátivého místa a nejbližšího okolí (v km cca 103,830 – 103,890):

Rok 2011:

dne **6. 9. 2011**, v km 103,837 zjištěny závady stupně IAL (VL 01-16!) a IL (VP 02-14:), termín odstranění „bezodkladně“, **odstraněno 13. 9. 2011 (až po 7 dnech)**.

Rok 2012:

a) dne 3. 4. 2012, zjištěny závady v km 103,839 stupně IAL (VL 01-16!) a IL v km 103,838 (VP 03-15:), termín odstranění „bezodkladně“, odstraněno 5. 4. 2012;

b) dne 18. 9. 2012, v km 103,831 zjištěna závada stupně IL (VL 01-13:), není uvedena v hlášení číslo 29/2012, **bez termínu odstranění závady**.

Rok 2013:

a) dne 14. 3. 2013, zjištěny závady stupně IL v km 103,853 (ZKS: a VL:) a v km 103,833 (VL:), nejsou uvedeny v hlášení číslo 02/2013, **bez termínu odstranění závady**;

b) dne 10. 9. 2013; zjištěny závady stupně IL v km 103,838 (VL 02-14: a VP 01-13:), v km 103,857 (VL 02+15:), v km 103,858 (ZKS:) 103,874 (VP 02-15:), nejsou uvedeny v hlášení číslo 30/2013, **bez termínu odstranění závady**.

Rok 2014:

a) dne 8. 4. 2014, hlášení číslo: 11/2014; o závadách zjištěných při jízdě měřicího vozu dne: **8. 4. 2014**; na koleji číslo: 1; v úseku: Havlíčkův Brod – Sázava u Žďáru:

- Poř. číslo: 7, závada stupně IAL v km 103,873 (VP 02-16!), termín odstranění: bezodkladně, odstraněno dne 10. 4. 2014;

- Poř. číslo: 9, závada stupně IAL v km 103,857 (ZKS 03/194!859/07.3/01.5), **termín odstranění: bezodkladně, odstraněno dne 24. 4. 2014;**
- Poř. číslo: 10, závada stupně IAL v km 103,856 (VL 02+17!), **termín odstranění: bezodkladně, odstraněno dne 24. 4. 2014;**
- Poř. číslo: 11, závada stupně IAL a IL v km 103,837 (VL 01-16!, VP 02-14:), termín odstranění: bezodkladně, odstraněno dne: 9. 4. 2014.

Některé závady stupně IAL (překročené mezní provozní odchylky) s termínem odstranění „bezodkladně“ byly odstraněny bez přijetí opatření k zajištění bezpečnosti až po 16 dnech!

b) dne 9. 9. 2014, hlášenka číslo: 27/2014; o závadách zjištěných při jízdě měřicího vozu dne: 9. 9. 2014; na koleji číslo: 1; v úseku: Havlíčkův Brod – Sázava u Žďáru:

- Poř. číslo: 5, závada stupně IL v km 103,871 (ZKS 03/180:873/06.8/01.5), termín odstranění: bezodkladně, odstraněno dne: 12. 9. 2014;
- Poř. číslo: 6, závada stupně IAL v km 103,867 (ZKS 02/168!869/03.3/12.0), termín odstranění: bezodkladně, odstraněno dne: 11. 9. 2014;
- Poř. číslo: 7, závady stupně IAL v km 103,858 (ZKS 02/240!859/09.0/01.5 a VL 02+21!), termín odstranění: bezodkladně, odstraněno dne: 11. 9. 2014.

Dále byly ještě zjištěny další závady stupně IL, které nejsou uvedeny v hlášenke číslo 27/2014 a jsou **bez termínu odstranění:**

- v km 103,854 (VP 01-13:) a v km 103,838 (VL 03-15: a VP 02-13:).

Z výsledků měření za tyto 3 roky je jasně patrné postupné zhoršování stavu GPK, opakování závad na téměř stejných místech a postupně pokračující rozpad geometrie koleje v místě MU a jejím blízkém okolí.

3. Denní hlášenky 2014 – odstraňování závad GPK po poslední jízdě MV dne 9. 9. 2014:

Provozovatel dráhy deklaroval Denními hláškami kontroly a odstranění závad v úseku km 103,800 – 103,900 ve dnech:

a) 11. 9. 2014, pracovní místo: Pohled – Přibyslav, popis prováděného výkonu: ... 1 zaměstnanec (7,5 hodiny), *vedení čtyř při odstraňování závad po MV v km 109,700; 108,928; 103,858;*

11. 9. 2014, pracovní místo: Pohled – Přibyslav, popis prováděného výkonu: ... 3 zaměstnanci (22,5 hodiny), *při opravě závad po MV v km 109,700; 108,928; 103,858, broušení srdc. + jazyk atd., ks 14;*

b) 22. 9. 2014, pracovní místo: Pohled – Přibyslav, popis prováděného výkonu: ... 2 zaměstnanci (15 hodin), *vkládání 17 m kolejnicových vložek a podbíjení pražců 103,871; 103,867; 103,858, 14 ks;*

c) 3. 10. 2014, pracovní místo: Pohled – Přibyslav, popis prováděného výkonu: ... 1 zaměstnanec, mj. i *měření 103,8 – 103,9;*

d) 22. 10. 2014, pracovní místo: Přibyslav – Pohled, popis prováděného výkonu: ... 1 zaměstnanec, mj. i *měření 1. TK 103,8 – 103,9.*

Z tohoto posledního měření doložil VPS záznam výsledků ve svém poznámkovém bloku, kdy jím bylo kontrolováno předmětné blátivé místo měřením rozchodkou s krokem 2 m a v délce 20 m. Vzhledem k tomu, že se jednalo o měření ruční rozchodkou bez

zatížení, nebylo a ani nemohlo být zjištěno případné překročení mezních provozních odchylek (dále viz část 3.4.2 této ZZ).

4. Pravidelné obchůzky trati před vznikem MU:

Provozovatel dráhy deklaroval Denními hláškami provádění pravidelných obchůzek žst. Příbyslav v souladu s vnitřním předpisem SŽDC S2/3, Příloha 1 – základní měření a prohlídky kolejí a výhybek SŽDC, tabulka A, část koleje:

a) obchůzkářem v časovém intervalu jedenkrát týdně.

Při poslední obchůzce trati před vznikem MU, provedené obchůzkářem dne 7. 11. 2014, nebyla v místě vzniku MU zjištěna závada.

b) vedoucím provozního střediska v časovém intervalu 1x za 2 měsíce.

Při poslední obchůzce trati před vznikem MU, provedené VPS dne 9. 10. 2014, nebyla v místě vzniku MU zjištěna závada.

5. Kontrolní jízdy před vznikem MU:

Rok 2014, za ST Jihlava:

- 23. 1. 2014, vlaky č. R 973 a R 972, nebyly zjištěny závady;
- 18. 2. 2014, vlaky č. R 973 a R 982, během jízdy nebyly zjištěny závady;
- 17. 3. 2014, vlaky č. R 973 a R 982, nebyly zjištěny závady;
- 29. 4. 2014, R 975 a měřicí vůz, hláška jízdy MV, termín odstranění bezodkladně;
- 22. 5. 2014, R 971, bez závad – není doložena kontrolní jízda po 2. koleji;
- 23. 6. 2014, R 973 a R 982, bez zjištěných závad;
- 4. 7. 2014, R 986, závady nezjištěny – není doložena kontrolní jízda po 1. koleji;
- 18. 8. 2014, R 971, během jízdy nebyly zjištěny závady – není doložena kontrolní jízda po 2. koleji;
- 23. 9. 2014, R 975 a R 980, bez závad;
- 4. 11. 2014, R 973, 76704, 124914, závady nezjištěny.

Závada v úseku 103,850 – 103,900 kromě jízd MV nebyla nezjištěna.

Provozovatel dráhy nedoložil provádění kontrolních jízd po obou traťových kolejích v úseku Říkonín – Havlíčkův Brod v měsících květnu, červenci a srpnu 2014 – v těchto měsících jsou zaznamenány tyto kontroly jen jízdou po jedné koleji.

VPS TO Havlíčkův Brod 2 doložil provádění kontrolních jízd po obou traťových kolejích v úseku Říkonín – Havlíčkův Brod ve stanovených termínech (1x za měsíc).

6. Další zjištěné skutečnosti související se stavem dopravní cesty:

Další dokumentace:

A. e-mail ze dne 6. 11. 2011, od: VPS, komu: VPO, VTO, P ST, VPI:

„*Předmět: Zaplavení tratě v km 101,6; 103,8; 103,9*“

Dne 5. 9. 2011 došlo při silném dešti k zaplavení tratě v km 103,8 – 103,9 u obou kolejí v ŽST Příbyslav a k silnému zaplavení v km 101,6 u 1. TK. Zde voda podemlela zeď u silničního přejezdu a materiál navalila do tratě. Cesta nad tratí patří obci Ronov. Je

nutné vyvolat nějaké jednání, aby se propadliny zašalovaly a zalily betonem. Jiná oprava nemá význam, protože při dalším dešti půjde všechn materiál z polí znovu do tratě!“

B. e-mail ze dne 14. 8. 2012, od: VPS, komu: ST Jihlava, VPI:

„Věc: Plán nejdůležitějších prací na rok 2013...“

... Čištění štěrkového lože 1. TK Příbyslav – Pohled km 103,800 – 104,300 (500 m) s výměnou kolejnic L+P pas (2x 500 m = 1000 m)...

DI vykonala dne 12. 8. 2014 v žst. Příbyslav v souvislosti s předcházením vzniku mimořádných událostí v drážní dopravě státní dozor ve věcech drah. Tento státní dozor byl kromě jiného zaměřen i na některé prvky infrastruktury, a to i na stav a znečištění kolejového lože a pražcového podloží. V tomto bodu zaměření bylo zjištěno a uvedeno:

- **V 1. koleji v km 103,850 – 103,900 a v km 103,940 – 103,950 bylo zjištěno výrazně znečištěné kolejové lože – blátivá místa.**

Z uvedeného státního dozoru DI vypracovala dokument „Protokol o výkonu státního dozoru ve věcech drah“, č. j.: 7-850/2014/DI, ze dne 12. 8. 2014, kterým provozovatele dráhy o zjištěných nedostacích informovala a zároveň požadovala zaslání písemné zprávy o odstranění tohoto nedostatku v termínu do 20. 11. 2014. Uvedený „Protokol o výkonu státního dozoru ve věcech drah“ byl provozovateli dráhy doručen prostřednictvím datových schránek dne 19. 8. 2014, tedy téměř 3 měsíce před vznikem předmětné MU.

Vyzvat provozovatele dráhy k odstranění nedostatků již DI nemohla, protože novelou zákona o dráhách, účinnou od 1. 5. 2014, bylo toto oprávnění vypuštěno, přestože na možné problémy DI předem upozorňovala a s úpravou nesouhlasila.

Uvedený nedostatek mohl vzniknout pouze dlouhodobým rozvojem, což dokazují i zjištění a vypovídá to o nedostatečné kontrolní činnosti provozovatele dráhy na několika úrovních. V rámci kontrolní činnosti byl dlouhodobě neřešen evidovaný nedostatek, přestože o něm zástupci ST Jihlava prokazatelně věděli, nedokázali ho odstranit již v počátečních fázích rozvoje, neidentifikovali ho jako zdroj budoucího možného ohrožení bezpečnosti, nedokázali zabránit jeho postupnému dalšímu rozvoji po dobu tří let (!) a následně tak předejít vzniku MU.

Uvedená zjištění jsou nedodržením ustanovení § 20 odst. 1, § 22 odst. 1 písm. a), § 22 odst. 2 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., § 25 odst. 2 a odst. 8 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti provozovatele dráhy byly zjištěny nedostatky v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, Brno hl. n. – Kutná Hora hl. n., je Česká republika. Funkci vlastníka plní Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Brno hl. n. – Kutná Hora hl. n., je SŽDC, s. o., se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00, na základě Úředního povolení vydaného DÚ dne 29. 5. 2008, č. j.: 3-4277/07-DÚ/Le, ev. č.: ÚP/2008/9002.

Dopravcem vlaku Nex 48305 byly ČD Cargo, a. s., se sídlem Jankovcova 1569/2c, Praha 7, PSČ 170 00, na základě Licence dopravce udělené rozhodnutím DÚ dne 19. 11. 2007, č. j.: 3-3841/07-DÚ/Le, ev. č.: L/2007/1452.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo 168/2010 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy a dopravcem dne 31. 12. 2009, s účinností od 1. 1. 2010, v platném znění.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 20 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb.:
*„Povinnosti vlastníka dráhy
(1) Vlastník dráhy je povinen zajistit údržbu a opravu dráhy v rozsahu nezbytném pro její provozuschopnost a umožnit styk dráhy s jinými drahami.“;*
- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
*„(1) Provozovatel dráhy je povinen
a) provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení,“;*
- § 22 odst. 2 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.:
*„(2) Provozovatel dráhy celostátní nebo dráhy regionální je dále povinen
d) zavést systém zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a zajistit jeho dodržování,“;*
- § 20 odst. 2 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„(2) Zjistí-li se při sledování drážního vozidla závada ohrožující bezpečnost provozování dráhy nebo drážní dopravy, musí být neprodleně učiněna opatření k odvrácení tohoto nebezpečí a dopravce musí být o této skutečnosti informován.“;
- § 25 odst. 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb.:
„(2) U kolejí a výhybek musí být udržován rozchod a geometrická poloha koleje v rozmezí dovolených tolerancí obsažených v technické normě uvedené v příloze č. 5 pod položkou 160.“;
- § 25 odst. 8 vyhlášky č. 177/1995 Sb.:
„(8) Stav a znečištění kolejového lože, pražcového podloží a systém odvodnění nesmí způsobovat narůstání vad v geometrické poloze koleje, snižovat únosnost i stabilitu zemního tělesa vedoucí k trvalému omezení traťové rychlosti a přechodnosti vozidel.“

3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto norem a vnitřních předpisů:

- norma ČSN 736360-2:
„Tabulka 10.1 – provozní a mezní provozní odchylky veličiny PK od projektované hodnoty a Tabulka 11.1 – Provozní a mezní provozní hodnoty zborcení koleje ZK pro RP0 až RP2...“;
- čl. 53 předpisu SŽDC (ČD) Z11:
„Při bezprostředním ohrožení železničního provozu, zvláště jsou-li ohroženy lidské životy a hrozí-li nebezpečí z prodlení, musí výpravčí (dispečer) předpokládat, že hnací vozidlo je vybaveno funkčním lokomotivním adapterem a musí se pokusit obsluhou TRS vlak (PMD) zastavit rutinním příkazem „STOP“ nebo „GENERÁLNÍ STOP.“;
- čl. 3774 předpisu SŽDC D1:
*„Je-li na vlaku závada, která by mohla ohrozit bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy (např. horké ložisko, ploché kolo, části vozu nebo nákladu zjevně přesahující průjezdný průřez, otevřené dveře u vlaku s přepravou cestujících), musí zaměstnanec, který takovou závadu zjistil, učinit opatření, **aby byl vlak co nejdříve zastaven...**“;*
- čl. 4038 předpisu SŽDC D1:
„Bezpečnostní neoznačená pomalá jízda při šetření a odstraňování následků MU na sousedních kolejích se zavádí a ruší podle požadavků velitele zásahu HZS. Požadavek na bezpečnostní pomalou jízdu a její ukončení zapíše výpravčí do telefonního zápisníku, a to i když je zaznamenán záznamovým zařízením...“;
- čl. 16, Kapitola II, Organizace, provádění a evidence kontrol, předpisu SŽDC S2/3:
*„16. Zaměstnanec pověřený kontrolou je povinen:
a) řádně provádět kontrolní činnost ve stanovených termínech a rozsahu,
b) výsledky včetně vyhodnocení zdokumentovat,
c) u zjištěných závad ohrožujících bezpečnost provozování dráhy přijmout odpovídající opatření k zajištění bezpečnosti,
d) zajistit případnou následnou kontrolu závad určených k odstranění.“;*
- čl. 19, Kapitola II, Organizace, provádění a evidence kontrol, předpisu SŽDC S2/3:
„19. Kontroly a jejich výsledky musí být evidovány. Za jejich předepsanou evidenci odpovídá zaměstnanec, který kontrolu provedl.“;
- čl. 29, Kapitola II, Organizace, provádění a evidence kontrol, předpisu SŽDC S2/3:
„29. Vyhodnocování kontrolní činnosti zaměstnanců PS provádějí určení zaměstnanci ST, u průřezových činností zaměstnanci příslušného odboru OŘ a určení pracovníci GŘ SŽDC.“;

- čl. 32, Kapitola III, Základní prohlídky a měření, A. OBCHŮZKA TRATÍ, předpisu SŽDC S2/3:
„...Obchůzkou se provádí prohlídka pro zjištění stavu železničního svršku a spodku, železničních přejezdů, staveb a pevných zařízení nutných k ochraně proti nepříznivým vlivům dráhy, staveb železničního spodku a zjišťování případného výskytu zdroje ohrožení dráhy“;
- čl. 33, Kapitola III, Základní prohlídky a měření, A. OBCHŮZKA TRATÍ, předpisu SŽDC S2/3:
„Podle možností se prohlíží stav a úplnost železničního svršku a železničního spodku. Pozornost se věnuje zejména výhybkám a jejich částem... a všem již zjištěným závadám z pohledu rozvoje vad včetně vad defektoskopických a také všem nebezpečným místům na trati...“;
- čl. 44, Kapitola III, Základní prohlídky a měření, B. KONTROLNÍ JÍZDA, předpisu SŽDC S2/3:
„Dále se sleduje stav kolejového lože, zemního tělesa a povrchového odvodnění, poloha, stav a viditelnost traťových značek, prostorového uspořádání staveb dráhy, stav na přejezdech, pracovní činnost a zajištění bezpečnosti zaměstnanců, činnost na dráze a jejím okolí.“;
- čl. 51, Kapitola III, Základní prohlídky a měření, C. MĚŘENÍ GEOMETRICKÉHO A KONSTRUKČNÍHO USPOŘÁDÁNÍ KOLEJE ZAŘÍZENÍM S KONTINUÁLNÍM ZÁZNAMEM, předpisu SŽDC S2/3:
„51. Odpovědný zástupce ST posoudí závady a stanoví termíny jejich oprav a podle závažnosti případně nařídí do doby odstranění provést bezpečnostní opatření. Podle míry závažnosti vlivu závady na bezpečnost provozu se bezpečnostním opatřením rozumí i stanovení termínu odstranění.“;
- čl. 70, Kapitola III, Základní prohlídky a měření, H. KOMPLEXNÍ PROHLÍDKA TRATÍ, předpisu SŽDC S2/3:
„Komplexní prohlídka trati je prohlídkou, kterou se vizuálně posuzuje stav železničního svršku, stav a stabilita tělesa železničního spodku, staveb a zařízení železničního spodku, nástupišť, ramp a železničních přejezdů po zimním období a vliv okolí na dráhu a zjišťují se závady, náznaky vzniku závad případně náhlé závady a jejich rozsah“;
- Shrnutí manuálu systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy u Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, č. j. S 7139/2013 – OSB, část B. Zajišťování údržby a dodávek materiálu:
„Postupy pro sběr informací o selhání a závadách plynoucích z každodenního provozu a jejich hlášení osobám odpovědným za údržbu:
1. Jsou prováděny pravidelné kontroly dle zpracovaných plánů, o kterých jsou prováděny zápisy. Zjištěné závady a nedostatky jsou vyhodnocovány a přijímána opatření k jejich nápravě.
2. Poruchy, závady a nedostatky zjištěné jinými zaměstnanci než jsou zaměstnanci

údržby, jsou oznamovány zaměstnancům odpovědným za údržbu. O tom je prováděn záznam. Zaměstnanci údržby vyhodnotí hlášení a provedou úkony k odstranění poruchy, závady či nedostatku. O tom provedou záznam dle vnitřních předpisů SŽDC, případně jiných řídicích aktů SŽDC...“;

- Shrnutí manuálu systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy u Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, č. j. S 7139/2013 – OSB, část G. Zabezpečení řízení vedením podniku na různých úrovních:

„Postupy pro zjištění a řízení dopadů jiných řídicích činností na systém zajišťování bezpečnosti:

a) Vedoucí zaměstnanci odpovídají v rámci své řídicí působnosti, zejména za plnění povinností stanovených právními předpisy, technickými předpisy a normami, vnitřními předpisy SŽDC nebo jinými řídicími akty. Jedná se zejména o přijetí včasných a účinných opatření k zajištění bezpečného provozování dráhy, včetně vypracování vnitřních předpisů nebo jiných dokumentů týkající se této oblasti...“;

- Shrnutí manuálu systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy u Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, č. j. S 7139/2013 – OSB, část K. Kvalitativní a kvantitativní cíle v oblasti zachování a zvyšování bezpečnosti a plány a postupy pro dosažení těchto cílů:

„Postupy pro určení příslušných bezpečnostních cílů:

Základním cílem SŽDC je bezpečné a hospodárné provozování dráhy a drážní dopravy na svěřené železniční infrastruktuře, její údržba a modernizace a zavádění nových technických zařízení a technologických postupů včetně prvků v oblasti interoperability. Prioritním úkolem je zjišťování a minimalizace bezpečnostních rizik a mimořádných událostí...“;

„Postupy pro vytvoření plánů a postupů pro dosažení cílů:

Základním cílem provozovatele dráhy je kontinuální zvyšování bezpečnosti provozování dráhy.

Transparentnost realizace je daná definováním konkrétní odpovědnosti, stanovením termínu realizace, definováním zdrojů a způsobu monitorování. Postupy pro dosažení bezpečnostních cílů:

...

- *minimalizovat ztráty společnosti v důsledku omezení možností vzniku mimořádných událostí,*
- *zajistit úzkou provázanost ostatních zavedených organizačních a udržovaných systémů se systémem bezpečnosti,*
- *dosáhnout stavu, kdy všechny oblasti bezpečnosti v rámci prováděné činnosti, osob a majetku SŽDC budou v permanentním souladu s platnou legislativou,...“;*

- Shrnutí manuálu systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy u Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, č. j. S 7139/2013 – OSB, část P. Postupy a vzory pro dokumentování bezpečnostních informací a stanovení postupu pro kontrolu nastavení nejdůležitějších bezpečnostních informací:

„Postupy pro zajištění toho, aby všechny příslušné bezpečnostní informace byly přesné, úplné, jednotné, snadno srozumitelné, odpovídajícím způsobem aktualizované a řádně zdokumentované:

Nezbytným prvkem při budování systému managementu bezpečnosti a následně při jeho udržování je systém dokumentování všech bezpečnostních činností a procesů provozovatele dráhy. Jde o soubor povinných dokumentovaných postupů a povinných záznamů, které jsou z hlediska bezpečnosti provozování dráhy pro organizaci důležité a významné.

Bezpečnostní informace je taková informace o stavu železniční dopravní cesty, která má vliv na bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy. Jsou to zejména stavy, kdy je zjištěna, pozorována nebo předpokládána situace, kdy dochází k odchylce od normového stavu s vlivem na provozování dráhy a drážní dopravy...“.

- Opatření přednosta Správy tratí Jihlava č. 2/2014, Stanovené kontroly tratí v obvodu ST Jihlava, č. j. 5459/2014 – OŘ BNO – ST JHL, účinné od 1. 4. 2014:

„1. Úvod

- *Úkolem kontrolní činnosti je soustavné a cílevědomé prověřování stavu svěřeného a spravovaného majetku a prověřování plnění statutárních povinností všech zaměstnanců ST Jihlava, vždy s cílem zajistit bezporuchový a bezpečný provoz na dopravní cestě s ohledem na platnou legislativu, normy, předpisy SŽDC a opatření nadřízených orgánů... Toto opatření je dlouhodobým závazným dokumentem a zároveň nařizují jeho úplnou a důslednou znalost všemi zaměstnanci podílejícími se na kontrolní činnosti v obvodu ST Jihlava...“;*
- Opatření přednosta Správy tratí Jihlava č. 2/2014, Stanovené kontroly tratí v obvodu ST Jihlava, č. j. 5459/2014 – OŘ BNO – ST JHL, účinné od 1. 4. 2014:

„2. Organizace kontrol tratí

2.1. Všeobecně

Cílem kontrolní činnosti je soustavně prověřovat plnění úkolů uložených výkonné jednotce plánem činnosti a nadřízenými orgány. Kontrolní činnost musí zjišťovat závady, které mají na plnění uvedených povinností negativní vliv včetně jejich příčin...;

2.3. Vyhodnocení kontrol

...Poznatky a vlastní kontrolní činnosti si vyhodnocuje každý vedoucí a kontrolní pracovník sám a činí okamžitě opatření k nápravě zjištěných nedostatků tak, aby byla zabezpečena bezpečnost a plynulost železničního provozu a bezpečnost pracovníků.

Pracovník, který uložil opatření k nápravě rovněž odpovídá za prověření, zda závada byla v termínu kvalitně odstraněna.

Vyhodnocení kontrol prováděných PS provádí vrchní traťmistr (VPI) samostatně ve svých obvodech...“;

- Opatření přednosta Správy tratí Jihlava č. 2/2014, Stanovené kontroly tratí v obvodu ST Jihlava, č. j. 5459/2014 – OŘ BNO – ST JHL, účinné od 1. 4. 2014:

„4. Evidence kontrolní činnosti, písemná dokumentace

4.3. Obecné zásady

Zápis z provedené kontroly musí být jednoznačný tzn. s výsledkem „bez závad“, v případě zjištěných závad musí být stanoveno jednoznačné opatření k odstranění, termín odstranění a pracovník zodpovědný za odstranění“.

3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV bylo vybaveno mechanickým rychloměrem, číslo rychloměru 73326 (dále viz bod 3.4.4).

Žst. Příbyslav je vybavena záznamovým zařízením ReDat, který je určen k záznamu a archivaci telefonních hovorů a komunikací po radiové síti, a staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – reléové zabezpečovací zařízení – bez závad, nebylo v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

Dne 5. 9. 2011 se přes Příbyslav přehnal silný a prudký déšť, který způsobil zaplavení 1. koleje železniční trati v hlubokém zářezu na záhlaví žst. Příbyslav, v km 103,8 – 103,9. Voda s sebou přinesla hlínu a bláto z pole, které zaplnilo kolej místy až do výšky úrovně temen hlav kolejnic. 6. 9. 2011 upozornil kromě jiného i na tuto skutečnost VPS TO Havlíčkův Brod 2 elektronickou poštou své nadřízené ze ST Jihlava, konkrétně ve funkcích P ST, VPO, VTO a VPI. Ze strany ST Jihlava poté došlo pouze k povrchovému odstranění nánosů do úrovně vrchních ploch pražců, k vyčištění nebo výměně kolejového lože nedošlo.

Dne 16. 5. 2012 byla vykonána komplexní prohlídka trati, při které bylo v žst. Příbyslav zjištěno, že v 1. TK v km 103,850 – 103,900 je zbahnělé kolejové lože, což je uvedeno na 1. straně dokumentu „Zápis z komplexní prohlídky tratí“, v bodu a) části „Výsledek prohlídky“. V navazujícím dokumentu „Plán údržby na rok 2012, Traťmistrovský okrsek: Havlíčkův Brod 2“ je v bodu 5 uvedeno: Zbahnělé kolejové lože – vyčistit, podbít, 1. TK 103,850 – 103,900, s termínem k odstranění do 31. 10. 2012. Závada ale nebyla odstraněna, proto v dokumentu není ani odepsána, příslušné okénko zůstalo nevyplněné.

V květnu 2013 byla při komplexní prohlídce trati opět evidována závada v 1. koleji, v km 103,850 – 103,900, která stále trvala, nový termín jejího odstranění ale nebyl vůbec zadán. Byla zdůrazněna nutnost provést strojní čištění. Závada nebyla v roce 2013 odstraněna.

V květnu 2014 byla znovu uvedena stejná závada, zjištěná při komplexní prohlídce trati, v dokumentu nazvaném „Protokol z inspekce“, v 1. koleji km 103,885 – 103,860, a to jako „štěrk zblácený v poli v celém profilu“, bylo stanoveno opatření výměna štěrkového lože, s termínem odstranění do 30. 11. 2014.

Komplexní prohlídky byly jedinými kontrolami ze strany ST Jihlava, při kterých byla závada, předmětné blátivé místo, evidována. Jinak byly evidovány již pouze závady v GPK, které naměřil při své jízdě MV. Uvedená závada nebyla až do vzniku MU definitivně odstraněna, její odstranění bylo neustále odsouváno i přesto, že právě kontinuální měření MV jasně ukazovalo na zhoršující se stav GPK přesně v těchto místech a nejbližším okolí. Docházelo v podstatě pouze k odstraňování závad stupně IAL

ručním podbitím po jízdách MV, což ale postupně přestávalo být účinné vzhledem ke stavu a (ne)únosnosti zbahnělého štěrkového lože. V blátivém místě, kde již prakticky nebylo štěrkové lože a kolej doslova „plavala v blátě“, nebylo již možné kolej prakticky podbit a udržet tak stav GPK v požadovaných parametrech. K vyřešení tohoto problému nebyly naplánovány do konce listopadu 2014 potřebné výluky, i přes stanovený termín odstranění do 30. 11. 2014. Během výluk, které již proběhly v dotčeném úseku trati do listopadu 2014, byly prováděny jiné práce (např. výměny kolejnic, svařování).

Kontrolní činnost ST Jihlava na všech úrovních se ukázala jako nedostatečná, dlouhodobě byla přehlížena a neřešena rozvíjející se závada. Rozsah a stav blátivého místa v délce 30 m v celé šíři koleje musel být a byl viditelný i při kontrolních jízdách na HDV a veškeré další kontrolní činnosti v těchto místech. Žádostem VPS o strojní vyčištění předmětného místa nebylo vyhověno ani mu to nebylo nařízeno nadřízenými, kteří o situaci dlouhodobě věděli, přestože bylo evidentní, že jakékoliv pokusy např. o ruční čištění štěrkového lože v tomto stavu již postrádají smysl a nemohou problém vyřešit. Dlouhodobé neřešení problému, stoupající nároky na údržbu, postupné zhoršování stavu, špatná kontrolní činnost a nepřijetí opatření k zajištění bezpečnosti drážní dopravy tak nakonec postupně vytvořily prostor pro vznik MU – vykolejení DV.

Při ohledání místa MU bylo za účasti zástupců DI a provozovatele dráhy provedeno měření železničního svršku v bodech + 30 až - 10. Měřeny byly parametry rozchod a převýšení koleje ruční rozchodkou s vodováhou typu ROBEL, výrobní číslo 0940050, platnost kalibrace do 15. května 2015. Toto měření bylo provedeno bez zatížení a výstupem byl písemný zápis.

Z dokumentu „Vyhodnocení záznamu o měření železničního svršku po MU A2“, ze dne 20. 11. 2014, vyhotoveného provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., OR Brno, posuzující naměřené parametry koleje, rozchodu koleje a převýšení koleje, dle ČSN 736360-2 vyplývá (pozn.: šlo o měření koleje **bez zatížení**):

A) Zborcení koleje (ZK)

A1) Tabulka 12 – zborcení koleje při měření ruční rozchodkou s vodováhou

- $RP0$ až $RP2$ ($V \leq 120 \text{ km.h}^{-1}$)
- stupeň IAL vztah „1“ $D \leq (R-100)/2$
 $0 \leq (6500-100)/2$
- mezní hodnoty IAL pro měřičské základny:
 - $l = 2,0 \text{ m} \rightarrow IAL = 7,0 \text{ mm/m}$
 - $l = 6,0 \text{ m} \rightarrow IAL = 5,5 \text{ mm/m}$
 - $l = 12,0 \text{ m} \rightarrow IAL = 4,0 \text{ mm/m}$

Mezní hodnoty parametru ZK nebyly překročeny.

A2) Tabulka 11.1 – provozní a mezní hodnoty zborcení koleje pro konkrétní vozidlo:

- $RP0$ až $RP2$ ($V \leq 120 \text{ km.h}^{-1}$)
- stupeň IAL vztah „1“ $D \leq (R-100)/2$
- rozvor vozu Laaers je 9,0 m, resp. 6,5 m
- mezní odchylka ZK pro interval měřičské základny $5,0 \leq l \leq 20,0$ pro konkrétní vozidlo:
- rozvor 9,0 m $\rightarrow 20/l + 3 \rightarrow 5,22 \text{ mm/m}$

- rozvor 6,5 m \rightarrow 20/l + 3 \rightarrow 6,08 mm/m

Mezní hodnoty parametru ZK pro konkrétní vozidlo nebyly překročeny.

B) Převýšení koleje (PK)

B1) Tabulka 10.1 provozní a mezní provozní veličiny PK od projektované hodnoty

- projektovaná hodnota $D = 0$ mm
- mezní provozní odchylka pro RP2 ($80 \leq v \leq 120$); $IAL = \pm 20$ mm

Mezní provozní odchylka IAL byla překročena v bodech 4, 5, 6, 7 o 2,0 mm, 3,0 mm, 3,0 mm, 2,0 mm.

C) Rozchod koleje (RK), změna rozchodu koleje (ZR)

- mezní provozní odchylka RK pro RP2 ($80 \leq v \leq 120$) je + 35/– 9 mm
- mezní provozní odchylka ZR pro RP2 ($80 \leq v \leq 120$) je 7 mm/2m

Mezní hodnoty parametrů RK a ZR nebyly překročeny.

Vzhledem k nesjízdnosti, stavu koleje a odmítavému postoji přítomného zástupce OŘ Brno nebylo možné změřit hodnoty GPK pod zatížením DV, proto bylo rozhodnuto ručně odkopat materiál kolejového lože v okolí pražců a doměřit vůle pod spodními stranami betonových pražců (již z pouhého pohledu na stav koleje bylo patrné, že kolejový rošt pruží, některé pražce „visí“ nad svým podložím a vůle pod pražci byly jasně viditelné). Měření proběhlo ručně pomocí metru se zjištěním (ve směru jízdy vlaku):

- v bodech č. 30 až č. 19 v obou kolejnicových páslech zjištěny vůle 10 mm;
- v bodu č. 18 vůle 5 mm pod levým pásem (jednostranně);
- dále jednostranně pod levým pásem v bodu č. 17 vůle 20 mm, v bodu č. 16 vůle 20 mm, v bodu č. 15 vůle 15 mm, v bodu č. 14 vůle 10 mm;
- v bodech č. 13 až č. 9 v obou kolejnicových páslech zjištěny vůle 10 mm;
- v bodu č. 8 vůle 10 mm pod pravým kolejnicovým pásem;
- dále jednostranně pod pravým pásem v bodu č. 7 tekuté bahno, nelze změřit, v bodu č. 6 vůle 30 mm, v bodu č. 5 vůle 30 mm, v bodu č. 4 vůle 35 mm a v bodu č. 3 vůle 30 mm;
- v bodech č. 2 až č. 10 vůle v obou páslech 10 mm.

Z výše uvedených hodnot lze pro ukázkou odvodit:

- např. při sečtení hodnot převýšení koleje v nezatíženém stavu v bodu č. 16 (10 mm) a vůle pod pražcem na levém kolejnicovém pásu (20 mm) je výsledná hodnota převýšení 30 mm, a tedy levý kolejnicový pás vykazoval při zatížení prosedlinu o hloubce 30 mm vůči pravému pásu;
- při sečtení hodnot převýšení koleje v nezatíženém stavu v bodu č. 4 (- 22 mm) a vůle pod pražcem na pravém kolejnicovém pásu (- 35 mm) je výsledná hodnota převýšení 57 mm, a tedy pravý kolejnicový pás vykazoval při zatížení prosedlinu o hloubce 57 mm vůči pravému pásu.

Pro rozvor náprav TDV 9 m (měřičská základna) tak bylo pro maximální zatížení koleje při součtech hodnot odvozeno teoretické zborcení koleje mezi č. body 6 až č. 15 v hodnotě 74 mm na 9 m. Jedná se o zjednodušené hodnocení bez ohledu na jeho průběh v navazujících úsecích. Vypočtená mezní hodnota IAL pro tento úsek při měření pod

zatížením je 47 mm na 9 m, z čehož vyplývá výrazné překročení hodnoty IAL, a to o 27 mm na 9 m.

Je pravděpodobné, že vliv roznosu zatížení kolejovým ložem by výše uvedené překročení hodnoty IAL (o 27 mm na 9 m) poněkud snížil, ale nelze úplně přesně stanovit, o kolik. Přesto je zřejmé, i vzhledem k jeho velikosti, že pravděpodobnost překročení mezních provozních hodnot ZK při zatížení skutečně nastala, což koresponduje i s dalšími, v této části ZZ níže uvedenými zjištěními Univerzity Pardubice.

Z dokumentu „**Analýza interakce vozidla a koleje při vykolejení vozu Laaers v žst. Příbyslav**“, číslo zprávy: DP-02-15 (dále též Analýza Univerzity Pardubice), kromě jiného vyplývá:

K nehodové události došlo dne 13. 11. 2014 v žst. Příbyslav na pohledském zhlaví v TK č. 1 v kilometrické poloze 103,866. Pro hodnocení geometrických parametrů koleje byla použita data z měření měřicího vozu TÚDC (kontinuální měřící prostředek, měření pod zátěží) ze dne 9. 9. 2014. Analýza geometrických parametrů koleje byla provedena v souladu s ČSN 796360-2.

Z analýzy geometrických nerovností v úseku bezprostředně předcházejícím místu vykolejení (km 103,860 – 103,880) vyplývá následující:

- v příčném směru nedošlo u sledovaných parametrů (příčná poloha kolejnicových pásů rozchod koleje) k překročení hladiny AL. Před místem vykolejení jsou ovšem patrné výraznější změny ve směru koleje (nerovnost delší délkou vlny orientovaná zleva doprava od osy koleje ve směru jízdy) s rozkmitem cca 14 mm, následovaná nerovností s delší délkou vlny opačné orientace (orientovaná zprava doleva od osy koleje ve směru jízdy) s rozkmitem cca 11 mm. Vlnová délka obou těchto nerovností je srovnatelná s rozvorem vozu. Tato závada v geometrii koleje mohla vést k rozkmitání vozu kolek svislé osy (rotace) bezprostředně před vykolejením;*
- ve svislém směru došlo k překročení hladiny IAL u parametru podélná výška koleje (pravá kolejnice ve směru jízdy), k překročení hladiny AL u parametru podélná výška koleje (levá kolejnice ve směru jízdy) a k překročení hladiny IAL u parametru převýšení koleje. Před místem vykolejení došlo k náhlé a výrazné změně podélné výšky pravého kolejnicového pásu, které se projevilo podobným způsobem u parametru převýšení koleje.*

Moderní diagnostické prostředky, jakým je měřící vůz geometrických parametrů koleje, umožňují sledování a analýzu všech důležitých geometrických parametrů koleje. Pokud jsou data uložena několik let, je možné jednoduchým způsobem sledovat postupný rozvoj vad v geometrii koleje a degradaci svršku, následně efektivně plánovat opravné zásahy (s cílem předcházet dosažení mezních stavů sledovaných veličin) i vyhodnocovat jejich účinnost. Z toho důvodu bylo v rámci analýzy interakce vozidla a koleje při vykolejení vozu Laaers v žst. Příbyslav provedeno také hodnocení vývoje závad v geometrii koleje během let 2012 – 2014. Podkladem hodnocení byla data z měřicího vozu TÚDC.

Poněvadž nebyly informace o provedených zásazích do koleje během sledovaného období (především čištění šterkového lože a následného podbíjení), je možné z grafické prezentace záznamu měřených hodnot geometrických parametrů koleje v úseku bezprostředně předcházejícím místu vykolejení (km 103,860 – 103,880) zjistit pouze následující:

- v příčném směru nebylo u sledovaných parametrů (příčná poloha kolejnicových pásů a rozchod koleje) zjištěno dosažení hladiny AL. Z výsledků měření je možné pouze sledovat postupnou změnu parametrů koleje v příčném směru. K náhlému výraznému zhoršení geometrických parametrů koleje v příčném směru došlo v období mezi dvěma posledními měřeními v roce 2014, a to především v úseku před místem vykolejení.

Následující popis bude již pouze k parametrům koleje ve svislém směru.

- z měření dne **3. 4. 2012** bylo zjištěno téměř dosažení hladiny IL u parametru podélná výška koleje (pravá kolejnice ve směru jízdy);
- měření dne **18. 9. 2012** dokladuje nepatrnou změnu parametrů ve sledovaném úseku;
- z měření dne **14. 3. 2013** bylo zjištěno překročení hladiny IL u parametru podélná výška koleje (pravá kolejnice ve směru jízdy) a překročení parametru AL u parametru podélná výška koleje (levá kolejnice ve směru jízdy) a u parametru převýšení koleje;
- z měření dne **10. 9. 2013** je zřejmé dosažení hladiny IAL u parametru podélná výška koleje (pravá kolejnice ve směru jízdy) a překročení u parametru převýšení koleje;
- z měření dne **8. 4. 2014** je viditelné zhoršení stavu od předchozího měření, překročení hladiny IAL u parametru podélná výška koleje (pravá kolejnice ve směru jízdy) a u parametru převýšení koleje zůstává;
- poslední provedené měření ze dne **9. 9. 2014**, předcházejícího vykolejení vozu dne 13. 11. 2014 dokumentuje pokračující rozpad geometrie koleje. **U parametru podélná výška koleje (pravá kolejnice ve směru jízdy) a u parametru převýšení koleje je již od roku 2013 překročena hladina IAL, odchylky od mezní hodnoty od posledního měření navíc dále narůstají.**

Interakce vozidla a koleje

- Při vyšetřování bezpečnosti proti vykolejení je důležitý poměr příčné vodící síly Y a svislé kolové síly Q_1 . Nejnepríznivější vztah z hlediska bezpečnosti proti vykolejení nastává zpravidla u prázdných vozů v oblouku na začátku sestupnice, kdy bývá vodící síla a zároveň odlehčení (snížení kolové síly) nabíhajícího kola nejvyšší. Vykolejený vůz, resp. poslední dvojkolí článku „B“, se při procesu vykolejování nacházelo na konci oblouku o poloměru 6 500 m, na který navazovala přímá kolej bez přechodnice.

V Analýze Univerzity Pardubice je dále popsán průjezd vozidla následovně:

„Analýzu průjezdu vozidla (v tomto případě je článek „B“ považován za samostatné vozidlo) úsekem bezprostředně předcházejícímu místu vyšplhání okolku kola č. 8 na temeno kolejnice (cca 2 m před bodem „0“) je možné shrnout následujícím způsobem:

- vůz řady Laaers je článkový vůz (spojení dvou dvounápravových vozů), který má v pojezdu jeden stupeň vypružení pomocí parabolických pružnic. Tlumení v pojezdu je zde zajištěno třením jednotlivých listů pružnice, které vykazuje **hysterezní vlastnosti, zhoršující schopnosti vypružení vozu přizpůsobit se změnám v geometrii koleje;**

- vliv geometrických parametrů koleje v příčném směru na chování vozidla – příčné rozkmitání vozu a změna trendu růstu odchylky příčné polohy kolejnic (proti smyslu pohybu vozu vybuzenému předchází závadou v příčné geometrii koleje), která je současná a stejné orientace (změna směru osy koleje vlevo od směru jízdy) pro oba kolejnicové pásy, vede **k nárůstu vodící síly na kole č. 8;**
- vliv geometrických parametrů koleje ve svislém směru na chování vozidla – převýšení koleje je záporné a zborcení koleje kladné, což vede ke **snížování kolových sil** (odlehčování) **na kolech č. 5 a č. 8**, neboť vůz má pouze částečně poddajný rám, který není schopen se plně přizpůsobit geometrii koleje ve svislém směru (zborcení koleje).

Všechny výše uvedené současně působící jevy popisující kvazistatické změny v interakci posuzovaného vozidla a koleje (nezohledňují setrvačné účinky vozu jedoucího rychlostí 94 km.h⁻¹ na koleji s horšími geometrickými parametry koleje), vedly ke snížení poměru Y/Q_1 , což zvýšilo pravděpodobnost vykolejení natolik, že mohlo dojít k vyšplhání okolku kola č. 8 na temeno kolejnice a následnému vykolejení.

Z výše uvedeného jasně vyplývá důležitá skutečnost – pro důkladné a plně objektivní zjišťování příčin a okolností vzniku MU a následné přijetí účinných opatření k jejich předcházení je především v případě podezření na špatný stav geometrické polohy koleje nezbytně nutné vždy změřit kolej pod zatížením.

Při šetření vzniku mimořádné události a státním dozoru ve věcech drah se zástupci DI setkali se situací, kdy při vyhodnocování výstupů z měření MV někteří zaměstnanci ST Jihlava, kteří na MV při měření jeli a výsledky vyhodnocovali, vůbec neoznačovali a nedávali termíny odstranění k závadám stupně IL. Dotazem bylo od těchto osob zjištěno, že se „zajímají pouze o závady stupně IAL“, kde dávají termín odstranění „bezodkladně“. Závady IL prý neoznačovali a netermínovali proto, že to ještě není závada IAL a VPS nebo VM si to mají ve svých obvodech v rámci své kontrolní činnosti vyhodnotit a v případě potřeby v rámci údržby uhlídat sami, aby nedošlo k dosažení IAL. K tomu ale v některých případech nedošlo a byly odstraňovány pouze závady až po dosažení stupně IAL.

Proto DI požádala o jasné vysvětlení pojmu IL ve vztahu k povinnostem odpovědných zaměstnanců, protože (ne)činnost, spočívající v nezadávání termínů odstranění těchto závad a „loterii čekání“ na dosažení či nedosažení nežádoucích hodnot IAL lze asi sotva pokládat za předcházení dalšímu rozvoji závad (někdy se ale závada opravdu nemusí rozvíjet dál), o zvýšené možnosti vzniku MU v případě, že to někdo tzv. „neuhlídá“, nemluvě. Takový přístup nelze považovat za prevenci, protože nikdo nemůže dopředu vědět, jestli do příští kontroly nebude dosažen nežádoucí stupeň IAL. Navíc jsou v takovém případě (nebo měly by být) nepochybně zvýšené nároky na kontrolní činnost míst se stupněm IL. Dále byl vznesen dotaz, zda je tedy nezbytné, z preventivního hlediska, termínovat a odstranit všechny závady stupně IL do příští kontroly, a to vždy, a tak jednoznačně a bezpečně zabránit jejich dalšímu rozvoji.

Formulace, která je v normě ČSN 73 6360-2, citace: „IL – mez zásahu – opravy (Intervention Limit): pokud je stanovená hodnota překročena, je třeba provést udržovací práce tak, aby před příští kontrolou nedošlo k překročení mezní provozní odchylky.“

Formulace, která je v předpisu SR 103/8(S), komentáři k normě ČSN 73 6360-2, čl. 7.1.2, citace: „Výhodou členění odchylek za provozu na tři stupně je **možnost lepšího**

sledování vývoje lokálních závad a stanovení termínu k odstranění závad zejména při posouzení překročení provozní odchylky ve stupni IL.“

SŽDC k těmto otázkám podala upřesnění:

„Obecně je normou ČSN 73 6360-2 a DAP SŽDC stanovena zásada předcházení vzniku závad v GPK v kategorii mezních provozních odchylek ohrožujících bezpečnost provozu. Z tohoto důvodu je třeba plánovat udržovací práce tak, aby byly závady kategorie IL postupně odstraňovány. Při plánování udržovacích prací je třeba zohledňovat vliv jednotlivých závad na bezpečnost provozu a možnost jejich rozvoje. Proto je možné některé méně závažné závady např. RK a ZR, kde navíc lze dobře predikovat rozvoj závad, termínovat odstraněním bez ohledu na termín následné jízdy MV, tj. v delším období, nebo určit jen ke sledování. Naopak pro závady a jejich kombinace s významným vlivem na bezpečnost provozu (zborcení koleje, směr koleje) platí, že by mělo být termínováno jejich odstranění v odpovídajícím horizontu, nejpozději do následující jízdy MV. ... obecně je třeba plánovat opravné práce tak, aby byly závady IL odstraňovány, aby nedocházelo ke vzniku závad IAL. Konkrétně podle významu závad jednotlivých parametrů.“

Z bezpečnostního hlediska je evidentně nejlepší nedopustit další rozvoj zjištěných vad ve stupni IL a nedovolit vůbec dosažení stupně IAL. Proto je třeba závady stupně IL včas vyhodnotit, zanést do plánu opravných prací a zadat reálný termín jejich definitivního odstranění. Je třeba si také uvědomit, že při zjištění dosažení stupně IAL by měl ze strany provozovatele dráhy přijít zásah z hlediska zajištění bezpečnosti v podobě buď neprodleného, tedy v podstatě okamžitého odstranění této závady, nebo přijetí dalších dopravních opatření (např. zavedení pomalé jízdy, střežení místa, v krajním případě až zastavení provozu...)

U vyhodnocených výstupů z jízdy MV, závad stupně IAL, byly opakovaně zadávány termíny odstranění „bezodkladně“, což ale z hlediska praktického využívání a ve vztahu k bezpečnosti lze považovat za přinejmenším diskutabilní. V roce 2011 nebo 2013 bylo např. zjištěno, že v některých případech došlo k odstranění závad, zjištěných při měření MV ve stupni IAL s termínem odstranění „bezodkladně“ až po 7, resp. po 16 dnech! Tuto časovou prodlevu, vzhledem k nepřijetí dalších jiných opatření k zajištění bezpečnosti provozu, nelze rozhodně považovat za přijatelnou. I přednosta ST Jihlava uvedl (viz část 3.3.1 této ZZ), že termín „bezodkladně“ vnímá jako odstranění závady v co možná nejkratším termínu, a doba odstranění 14 dnů je nepřiměřeně dlouhá, pokud nejsou učiněna jiná opatření k zajištění bezpečnosti.

Součástí dráhy byly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.4.3 Komunikační prostředky

Použití komunikačních prostředků před vznikem MU nemělo souvislost s jejím vznikem.

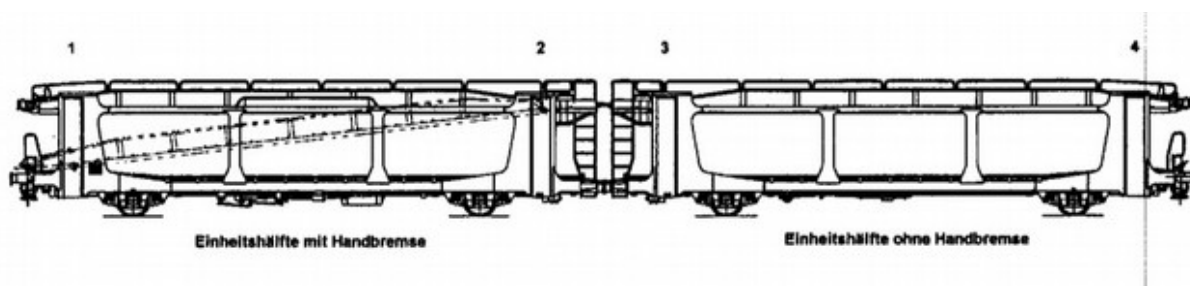
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV CZ-ČDC 91 54 7 230.018-4 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 4933/07-V.02, vydaný DÚ dne 18. 9. 2007. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 22. 7. 2014 s výsledkem, že HDV je používáno v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 230.018-4 bylo v době vzniku MU vybaveno mechanickým rychloměrem č. 73326.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 23:05:30 h – poslední TDV vlaku Nex 48305 projelo místem vzniku MU rychlostí 94 km.h^{-1} ;
- ihned následuje mírný pokles okamžité rychlosti na hodnotu 90 km.h^{-1} na ujeté dráze cca 1000 m;
- následuje další pokles rychlosti na hodnotu 65 km.h^{-1} na ujeté dráze cca 1440 m;
- poslední strmý pokles rychlosti až na hodnotu 0 km.h^{-1} je registrován na ujeté dráze cca 270 m;
- 23:08:00 h, čelo vlaku zastavilo ve vzdálenosti 3291 m od místa vzniku MU.



Obr. č. 3 TDV řady Laaers

Zdroj: BLG RailTec GmbH

TDV vlaku byla svěřena na dotek, volné šroubovky nebyly zjištěny. TDV Laaers 23 88 4363 727-9, jehož držitelem byla společnost BLG Autorail GmbH, Adolf-Köping str. 4, 55116 Mainz, Germany, sestávalo ze dvou, tuhou spojkou spojených, dvounápravových DV. Poslední šestiletá revizní prohlídka byla vykonána dne 6. 11. 2014, proběh TDV od této revizní prohlídky do areálu OKV Brno Maloměřice ke komisionálnímu zjištění technického stavu po MU byl 485 km.

Před odtažením TDV do areálu OKV Brno Maloměřice k vykonání komisionální prohlídky byly v žst. Sázava u Žďáru provedeny pojezdovou dílnou následující práce nutné pro jeho přepravu:

- „2x otočit ložiskovou skříň dvojkolí;
- 2x rozsochu rovnat zahříváním;
- 2x rozsochu rovnat za studena;
- 8x pružnici nasadit;
- 8x dosadit vymešovací kroužek do ložiskové skříně pod pružnici;
- 1x vadnou šroubovku měnit;
- 1x stupačku demontovat;
- vyregulovat uložení jedné horní plošiny.“

Předmětem komisionální prohlídky, konané dne 26. 11. 2014 v areálu OKV Brno Maloměřice, bylo zjištění technického stavu TDV po MU, dále byla provedena jeho komplexní prohlídka, přeměření výšek nárazníků a rozkolí dvojkolí obou vykolejených vozových článků TDV, s následujícím zjištěním:

- TDV vykolejilo oběma články, u všech dvojkolí obou článků byly zjištěny hluboké záseky a vruby po celém obvodu dvojkolí na hraně přechodu mezi čelní a jízdní plochou dvojkolí, poškození jízdní plochy, u kola č. 6 byla ulomená zadní část ložiskové komory;
- poškození článku „A“ směrem od vnitřního čelníku: ohnutá vnější rozsocha kola č. 4 a vybroušené místo příložky rozsochy, poškozený zvedací mechanismus plošiny, stopy po kontaktu po celé délce podélníku, deformované držáky představovačů brzdy N/O, Z/V, deformovaný příčník spodku TDV v místě představovače V/Z, vnitřní rozsocha kola č. 2 ohnutá dovnitř TDV, vybroušené místo příložky vnitřní rozsochy;
- poškození článku „A“ směrem od vnějšího čelníku: chybí mechanismus představovače O/N, deformovaný mechanismus představovače P/L, deformovaný přechodový můstek;
- poškození článku „B“ směrem od vnitřního čelníku: vybroušený lem upevnění obou rozsoch kola č. 5, stopy po vybroušení vnitřní strany obou rozsoch;
- poškození článku „B“ směrem od vnějšího čelníku: ohnuté obě rozsochy u kola č. 8, silně vybroušené místo na vnější rozsoše, proražená 1x stojina skříně, vybroušené místo vnitřní rozsochy kola č. 6, vybroušený lem upevnění obou rozsoch kola č. 6, stopy po kontaktu od dvojkolí, prohnutý vnitřní čelník článku, uvolněný levý nárazník, deformovaný přechodový můstek, deformovaná výztuha přechodového můstku, deformované vodítko táhla.

Posouzením technického stavu dvojkolí č. 3 TDV, vzhledem k jeho jízdním vlastnostem, bylo zjištěno:

- u kola č. 6 bylo zjištěno rozlomení štítu ložiskové skříně;
- čtyři šrouby, spojující ložiskovou skříň s přírubou ložiskové skříně, chyběly;
- spodní část příruby ložiskové skříně nesla stopy starého lomu, část zadní příruby chyběla;
- ložisková skříň byla potřísněna plastickým mazivem, unikajícím z ložiskové skříně;
- před demontáží příruby ložiskové skříně byla zjištěna vůle mezi jednotlivými polovinami.

Byly přeměřeny parametry všech 4 dvojkolí vykolejeného TDV, rozkolí, výšky a tloušťky okolků, průměry dvojkolí – bez závad.

Z Metalografické zprávy č. m/73/14, vypracované firmou VÍTKOVICE TESTING CENTER, spol. s r. o., dne 16. 2. 2015 (dále též Metalografická zpráva) kromě jiného vyplývá:

„Lomová plocha příruby ložiskového domku vykazovala dvě oblasti odlišného vzhledu. Oblast označená jako „starý lom“ byla staršího původu a naznačuje dlouhodobou přítomnost necelistvosti v dané oblasti, která zřejmě iniciovala na některé z povrchových nedokonalostí charakteru korozních důlků. Během provozu pak skrze tuto necelistvost docházelo k pronikání vlhkosti do vnitřních prostor domku, což se projevilo korozním napadením vnitřní válcové plochy. Běžnou nedestruktivní kontrolou bez demontáže ložiskového domku byla tato necelistvost neodhalitelná.

K finálnímu porušení celistvosti příruby došlo v důsledku blíže nespecifikovaného rázu, který vyvolal krátkodobý proces rychlého dolomení křehkým lomem. Zda k tomuto jednorázovému dolomení došlo před samotným vykolejením soupravy nebo krátce po něm, není možné jednoznačně stanovit. Mechanické poškození čelních ploch otvorů pro šrouby a vnitřní válcové plochy domku nastalo až po samotné destrukci nápravy.“

Z Analýzy Univerzity Pardubice kromě jiného vyplývá:

„Bylo provedeno vyhodnocení stavu parametrů dvojkolí článku „B“ patrového dvoučlankového nákladního TDV řady Laaers, evidenčního čísla 23 88 4363 727-9, který vykolejil dne 13. 11. 2014 v žst. Přibyslav v 1. TK v kilometru 103,866.

Byla provedena také analýza geometrických parametrů koleje s ohledem na možné ovlivnění jízdy kolejového vozidla. V rámci „Doplňujícího komisionálního zjištění technického stavu drážního vozidla ke komisionálnímu zjištění ze dne 26. 11. 2014“ bylo dne 17. 4. 2015 provedeno informativní měření obrysů kol dvojkolí č. 3 a č. 4 článku „B“ patrového dvoučlankového nákladního TDV řady Laaers č. 23 88 4363 727-9.

Z analýzy výsledků měření obrysů kol je zřejmé, že stav jízdních obrysů vykazoval minimální odchylky od tvaru obrysu teoretického.

Z dostupných podkladů měření základních rozměrů dvojkolí a jízdních obrysů kol („Příloha č. 1 ke komisionálnímu zjištění technického stavu drážního vozidla č. 23 884363 727-9 ze dne 26. 11. 2014“) bylo v tab. 1 provedeno porovnáním s mezními hodnotami (1). Parametr výška okolku je v některých případech mimo toleranční pole, což je pravděpodobně způsobeno značným poškozením pojížděné části kola (především temene okolku a jízdní plochy, na které je výška okolku citlivá (podobně jako strmost okolku). Dvojkolí ujelo od soustružení do místa nehody 485 km, opotřebení kol lze proto předpokládat za minimální. Při kontrole parametru výšky okolku po soustružení z dokumentu „Radsatz-Instandsetzungsblatt“ je vyhovující stav dvojkolí potvrzen.“

Stav vykolejeného TDV Laaers 23 88 4363 727-9 nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

3.5 Dokumentace o provozním systému

3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy

V souvislosti s MU nebyla před jejím vznikem uskutečněna žádná opatření zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce související s jejím vznikem. Pro vlak Nex 48305 byla postavena vlaková cesta řádnou obsluhou SZZ z 1. TK po 1. SK žst. Přibyslav a dále na 1. TK ve směru na žst. Sázava u Žďáru.

Po vzniku MU došlo v místě šetření v mezistaničním úseku Sázava u Žďáru – Přibyslav k jízdě vlaku osobní dopravy R 986 po 2. traťové koleji nesníženou rychlostí, přestože byla zavedena neoznačená pomalá jízda $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ z důvodu zajištění bezpečnosti. Tato závada – jízda vlaku R 986 nesníženou rychlostí – byla ihned na místě MU přítomnými osobami oznámena pověřené osobě za PO Havlíčkův Brod. Následně byla zjištěna příčina vzniku této závady a přednosta PO Havlíčkův Brod přijal vlastní opatření, aby se situace neopakovala. Nezpravení vlaku R 986 bylo v rozporu s ustanovením čl. 4038 předpisu SŽDC D1.

3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení

O vzniku MU informoval výpravčí žst. Příbyslav strojvedoucího vlaku Nex 48305 prostřednictvím TRS. Hovor byl zaznamenán na záznamovém zařízení ReDat v žst. Příbyslav:

23:06:57 h začátek nahrávky

23:07:01 h zadávání čísla vlaku

23:07:04 h začátek vyzvánění

23:07:25 h strojvedoucí vlaku 48305 oznámil, že je na příjmu

23:07:28 h výpravčí ho žádá, aby zastavil z důvodu vykolejení zadního vagónu

23:07:33 h začátek brzdění

23:07:46 h výpravčí se ho táže, jestli ho slyší

23:07:50 h strojvedoucí mu oznamuje, že 48305 stojí

23:07:51 h výpravčí ho informuje, že rozumí, a opakuje, že vykolejil zadní vagón, že má signalizován po jeho jízdě rozřez a „úplně rozsekanou stanici“

23:07:58 h strojvedoucí konstatuje: „no to je pěkné“

23:08:00 h výpravčí mu opakuje, že zadní vagón vyskočil, úplně vyskočil

23:08:06 h strojvedoucí ho ubezpečuje, že stojí

23:08:08 h výpravčí mu říká, že rozumí

23:08:10 h strojvedoucí se ho táže, jak to budou řešit

23:08:11 h výpravčí nerozumí

23:08:11 h strojvedoucí opakuje otázku, jak to budou řešit

23:08:12 h výpravčí odpovídá, že neví, že má stanici „úplně rozsekanou, hlásí mu to tam rozřezy a obsazené úseky“

23:08:25 h strojvedoucí konstatuje „no dobrá“

23:08:27 h výpravčí mu nařizuje, aby stál, že zatím zavolá do vedlejší stanice a hned se na to podívá

23:08:41 h konec spojení

23:08:51 h konec nahrávky.

Komunikace výpravčího se strojvedoucím nebyla v příčinné souvislosti se vznikem MU, ale postup výpravčího a zvolený způsob zastavení vlaku měl vliv na následky MU, především na velikost škody na železničním svršku při stále pokračující jízdě vykolejeného TDV.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo pověřenou odborně způsobilou osobou provozovatele dráhy a dopravce zabezpečeno v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události

- výpravčí žst. Příbyslav, ve směně od 13. 11. 2014, 17:30 h, odpočinek před směnou 23,50 h;
- strojvedoucí vlaku Nex 48305, ve směně od 13. 11. 2014, 13:13 h, odpočinek před směnou 23 h.

Zaměstnavatelé zajistili podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. nařízením vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu

Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce. Šetřením nebylo zjištěno, že na vznik MU měla vliv jejich osobní situace nebo psychický stav.

Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce se podrobovali pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb. Zdravotní stav a osobní situace, které by mohly mít vliv na vznik MU, včetně fyzického a psychického stresu, nebyly zjištěny.

3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání

Uspořádání vybavení pracoviště strojvedoucího nemělo souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru

DI eviduje na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, obdobné MU s dvoučlankovými TDV pro přepravu automobilů za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU:

- dne 22. 2. 2008 vykolejila za jízdy vlaku Nex 1.nsl 47315 mezi železničními stanicemi Zábřeh na Moravě a Lukavice na Moravě dvě TDV řady Laaers. Příčinou vzniku MU bylo rozkmitání TDV řady Laaers, které mělo za následek ztrátu svíslé kolové síly v součinnosti s nedostatečnou únosností pražcového podloží v místech znečištěného, zbahnělého kolejového lože;
- dne 21. 1. 2010 vykolejení jednoho TDV řady Laekks za jízdy nákladního vlaku Nex 46723 na dráze železniční, kategorie celostátní, mezi železničními stanicemi Přerov a Prosenice. Příčinou vzniku MU byla technická závada – změna kolových sil pravého kola 3. nápravy TDV řady Laekks, pravděpodobně zapříčiněná změnou

polohy, vzpříčením, vymezovací podložky v uložení mezi ložiskovou komorou a opaskem pružnice;

- dne 6. 9. 2010 vykolejení sedmi TDV (5 DV řady Laaers, 2 DV řady Laeks) za jízdy nákladního vlaku Nex 56201 v žst. Všetaty. Příčinou vzniku MU byla jízda vlaku přes silně zbahnělé a podmáčené šterkové lože, při které došlo při zatížení koleje k překročení mezních odchylek parametrů geometrické polohy koleje a k následnému vykolejení drážních vozidel;
- dne 8. 12. 2010 vykolejení TDV řady Laaers za jízdy vlaku Nex 2. nsł. 46659 mezi žst. Přerov a Prosenice. Příčinou vzniku MU bylo osazení TDV řady Laaers trapézovými pružnicemi s vyšší hodnotou poddajnosti než je stanovena technickými podmínkami pro TDV typu 365 a následně ztráta svislé kolové síly levého kola 2. nápravy;
- dne 13. 2. 2013 vykolejení dvou DV řady Laaers za jízdy nákladního vlaku Nex 48323 v žst. Libice nad Cidlinou. Příčinou vzniku MU byla jízda vlaku se zařazeným DV, které mělo sklopený přejezdový můstek, v součinnosti s technickým stavem železničního svršku.

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., přijal na základě opakovaného vzniku MU vykolejení TDV řady Laaers (MU ze dne 21. 1. 2010 a 8. 12. 2010 mezi žst. Přerov a Prosenice) opatření k předcházení MU, které je součástí dokumentu „Vyhodnocení příčin a okolností vzniku MU“, č. j.: 6934/11-OB, ze dne 29. 7. 2011, vydaného k MU vykolejení TDV řady Laaers dne 8. 12. 2010 mezi žst. Přerov a Prosenice:

„Je-li do vlaku zařazeno byt jen jedno vozidlo kategorie (řady) L (2-nápravový plošinový vůz nebo kloubový/nedělitelný plošinový vůz s oddělenými nápravami) se střešní plošinou pro přepravu automobilů /termín z rozhodnutí Komise 2006/920/ES/ (s druhou plošinou pro přepravu motorových vozidel /termín z Rozhodnutí Komise 2008/231/ES/) a jehož vlastníkem (držitelem, majitelem) je firma S.I.T.F.A. S.p.A., Via BRUNO BUOZZI 28, 10024 MONCALIERI (TO), ITALY, nesmí být překročena rychlost jízdy vlaku 80 km.h⁻¹. Při omezení rychlosti vlaku se postupuje podle předpisu SŽDC (ČD) D2, pokud není přidělena trasa s rychlostí do 80 km.h⁻¹ včetně“.

Jak je zřejmé z textu, toto opatření k předcházení MU, snížení max. rychlosti jízdy vlaku na 80 km.h⁻¹, platilo pouze pro ve vlaku řazená TDV vlastníka (držitele, majitele) firmy S.I.T.F.A. S.p.A., Via BRUNO BUOZZI 28, 10024 MONCALIERI (TO), ITALY. Na ostatní TDV, např. řady Laaers jiných vlastníků, se nevztahovalo.

4 ANALÝZY A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3

Dne 13. 11. 2014 ve 23:05 h došlo v žst. Přibyslav za průjezdu vlaku Nex 48305 dopravce ČD, který byl sestaven z HDV 230.0018-4 a 20 prázdných dvoučlankových čtyřnápravových TDV řady Laaers, k vykolejení 1 TDV, řazeného jako poslední ve vlaku. První stopa po vykolejení se nacházela na blátivém místě pohledském záhlaví 1. TK, na pravém kolejnicovém pásu, v kilometru 103,866, kde vyšplhal okolek pravého kola

posledního dvojkolí posledního TDV na temeno kolejnice, po temeni jel 6 m a následně sjel na upevňovací vpravo vedle kolejnicového pásu. Konec TDV s vykolejeným dvojkolím začal vybočovat vpravo, na výhybce č. 16 narazila pravá strana vozové skříně do opěrné zdi a dále do zábradlí mostu přes řeku. Na výhybce č. 15 vykolejilo třetí dvojkolí posledního TDV a s vykolejeným třetím a čtvrtým dvojkolím posledního TDV jel až k přechodu u nástupiště v km 103,490, kde došlo k nakolejení čtvrtého dvojkolí. V průběhu další jízdy po první staniční koleji pokračovala jízda vlaku s vykolejeným třetím dvojkolím posledního TDV, až po výhybky č. 5, 3 a 1 na odjezdovém zhlaví, kde došlo k vykolejení všech dvojkolí posledního TDV, a ta ve vykolejeném stavu jela až do zastavení vlaku. Vykolejené TDV cestou poškozovalo železniční svršek a demolovalo zařízení dráhy, celkem ve vykolejeném stavu ujelo 2 684 m. Poslední dvojkolí posledního TDV zůstalo stát v km 101,209. V místě vykolejení byly zjištěny závady na železničním svršku (zabahnělé šterkové lože v délce 30 metrů a závady v GPK koleje).

Průjezd vlaku Nex 48305 v žst. Přibyslav sledoval výpravčí, který ze svého stanoviště před dopravní kanceláří uviděl jízdu TDV ve vykolejeném stavu v době, kdy předmětné TDV ujelo ve vykolejeném stavu cca 400 m. Po průjezdu vlaku ho nezastavil hned, ale šel se napřed přesvědčit o této skutečnosti na 1. nástupiště a až poté prostřednictvím adresného volání na TRS vyzval strojvedoucího k okamžitému zastavení vlaku, funkci „generální stop“ pro okamžité zastavení vlaku vůbec nepoužil, čímž umožnil další jízdu vlaku s vykolejeným DV a navyšování škody vzniklé na infrastruktuře.

4.2 Rozbor

4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb

Dne 5. 9. 2011 způsobil prudký déšť zaplavení 1. koleje železniční trati v hlubokém zářezu na zhlaví žst. Přibyslav, v km 103,8 – 103,9. Voda přinesla hlínu a bláto z pole nad tratí, které zaplnilo kolej místy až do výšky úrovně temen hlav kolejnic. Ze strany ST Jihlava poté došlo jen k povrchovému odstranění nánosů do úrovně vrchních ploch pražců, k definitivnímu odstranění závady vyčištěním nebo výměnou kolejového lože po dobu tří let až do vzniku MU nedošlo.

Neodstraněním zdroje znečištění šterkového lože došlo ke vzniku blátivého místa v km 103,860 – 103,890 a jeho následnému postupnému rozvoji, který začal mít vliv na stav a kvalitu GPK, což bylo zaznamenáno i při pravidelných měřeních MV. Tato závada se opakovaně objevila ve výstupech z komplexních prohlídek tratí, při jiné kontrolní činnosti ST Jihlava evidována nebyla. Nebyla evidována při obchůzkářské činnosti, při kontrolních jízdách na HDV nebo posledním TDV vlaků, ani při kontrolních činnostech v obvodu žst. Přibyslav, a to ani ze strany zaměstnanců příslušného TO, ani jejich nadřízených ze ST Jihlava, kteří kontrolní činnost rovněž vykonávali. Kontrolní činnost vykonávali jízdou na HDV i někteří nadřízení z OŘ Brno, ale výsledky jejich kontrolní činnosti nejsou zdokumentovány a nelze je doložit. V srpnu 2014 (3 měsíce před vznikem MU) vykonala v žst. Přibyslav DI státní dozor ve věcech drah, při kterém mj. zjistila v 1. koleji i nedostatek v podobě předmětného blátivého místa, uvedla tento nedostatek v Protokolu o výkonu státního dozoru ve věcech drah, který provozovatel dráhy obdržel (více viz část 3.2.3 této ZZ). 10. 9. 2014 (2 měsíce před vznikem MU) proběhla v žst. Přibyslav v rámci čtvrtletní kontroly výhybek kontrola dohlédací činnosti z Odboru 15

Generálního ředitelství SŽDC, ale ani ta blátivé místo neodhalila, i když kontrolující pracovníci museli dojít na vzdálenost necelých 40 m od předmětné závady, protože kontrolovaná krajní výhybka č. 17, která leží ve vedlejší 2. koleji, má začátek v km 103,821 (výrazné, z dálky viditelné blátivé místo začínalo v km 103,860).

VPS TO Havlíčkův Brod 2 situaci sám nevyřešil, informoval o stavu blátivého místa a žádal písemně i ústně své nadřízené ze ST Jihlava (P ST, VPO, VTO, VPI) o pomoc při řešení situace, ale ani při několika výlukách nedošlo k odstranění blátivého místa. Tito nadřízení, přestože o situaci věděli, kontrolní činnosti a jízdy MV se účastnili, nevyvinuli vlastní iniciativu vedoucí k odstranění závady ani zpětně tlak na příslušný TO, aby předešli vzniku MU. Docházelo pouze k lokálnímu odstraňování nejhorších závad, zjištěných při jízdách MV, a to ručním podbitím, což ale při stavu zcela zbahnělého kolejového lože mělo stále menší efekt z hlediska trvanlivosti a dlouhodobosti těchto zásahů.

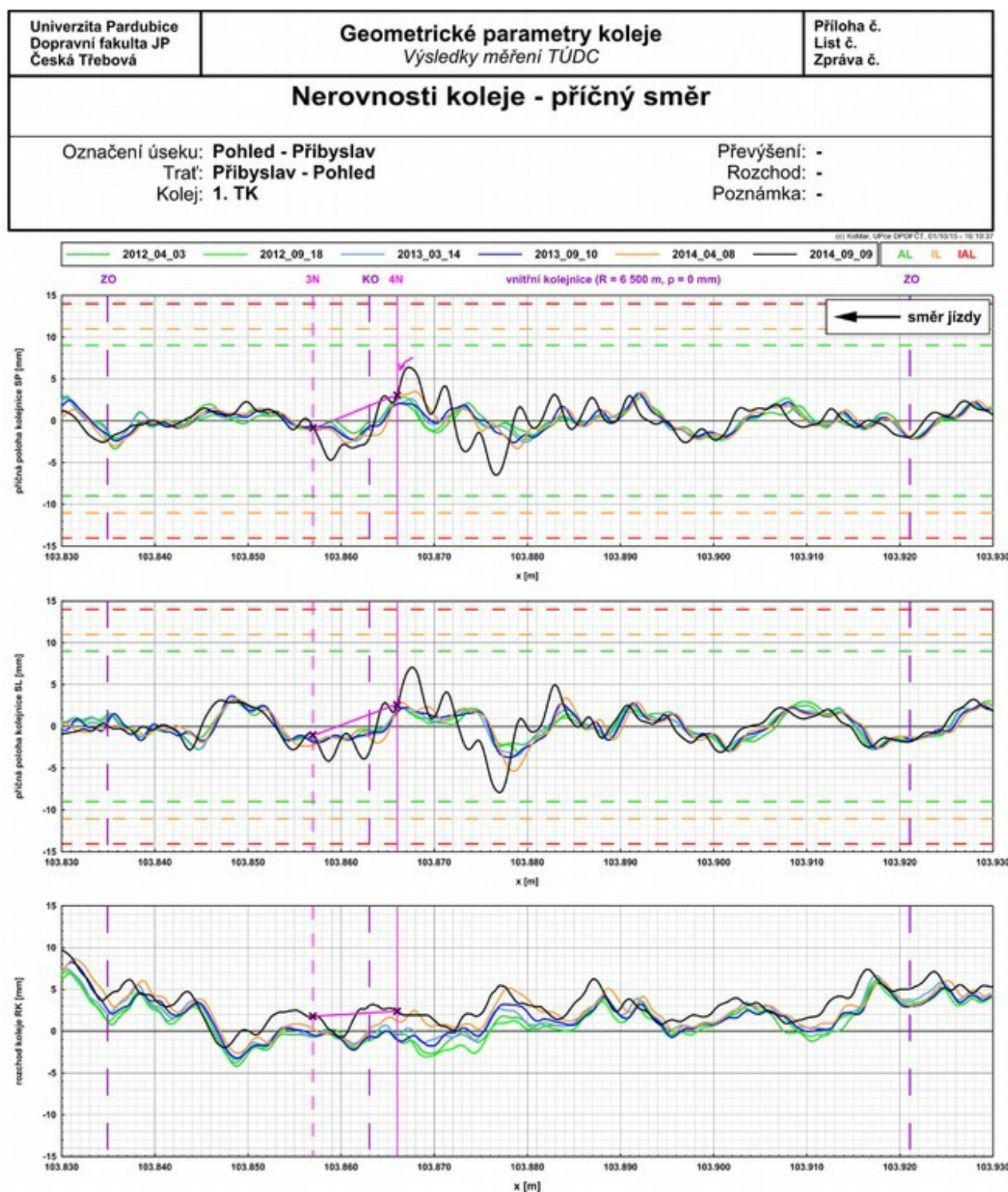
Zhoršování stavu GPK bylo patrné i při porovnání výstupů výsledků měření jízdou MV, kdy dochází k měření jízdou v zatíženém stavu kolejového roštu, včetně působení vznikajících dynamických rázů (viz dále obr. 4 a obr. 5). Především za roky 2013 a 2014 je zřetelné výrazné zhoršování stavu v příčném i podélném směru, což by bylo a je zjištělné porovnáním těchto záznamů – proto je nutné průběžně pracovat s tištěnými výstupy z kontinuálních měření geometrické polohy koleje, zpětně i za několik měření sledovat a vyhodnocovat opakování nebo rozvoj vad na stejných místech v koleji.

Kontrolní činnost provozního střediska TO Havlíčkův Brod 2, Správy tratí Jihlava a OŘ Brno byla ve vztahu k místu vzniku MU dlouhodobě nedostatečná, ani po opakovaných kontrolách, které v průběhu tří let vykonalo minimálně 10 zaměstnanců, nebylo nařízeno definitivní řešení a odstranění závady – jasně viditelného a rozměrného blátivého místa.

Nad vlastní činností TO Havlíčkův Brod 2 byl rovněž naprosto nedůsledný dohled ze strany Správy tratí Jihlava a OŘ Brno, protože se na kontrolní činnosti v jeho obvodu opakovaně podíleli zástupci těchto nadřízených složek.

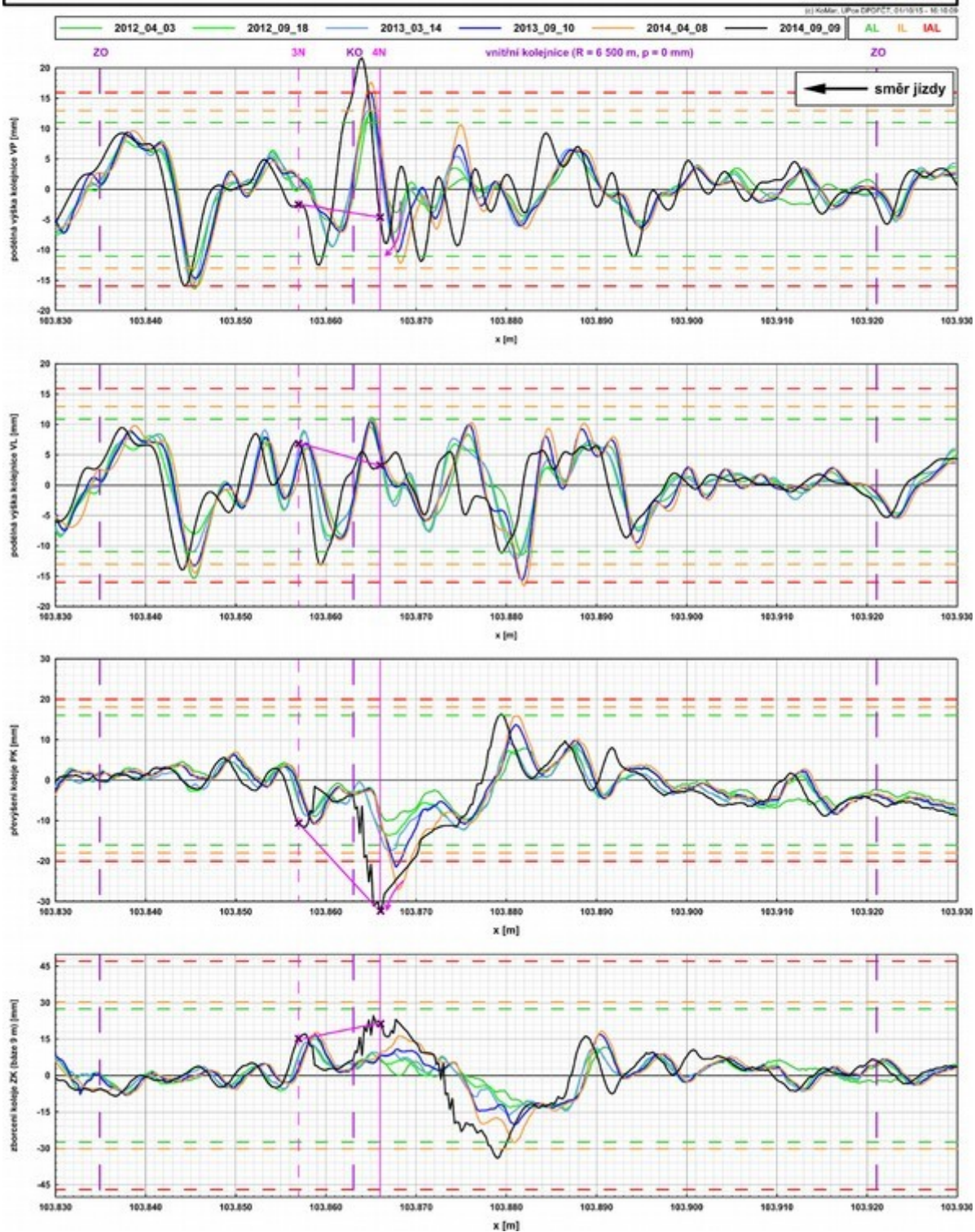
Z uvedeného vyplývá, že kontroly v úseku blátivého místa, provedené od září 2011 až do vzniku MU v listopadu 2014, byly prováděny nedůsledně – při výše uvedené kontrolní činnosti byla ignorována skutečnost, že blátivé místo stále není odstraněno, i když bylo opakovaně evidováno v závadách, a nebylo nařízeno a učiněno opatření k nápravě tohoto stavu.

Popsaný stav je opakovaným selháním kontrolního systému provozovatele dráhy – ani odpovědní zaměstnanci ani zaměstnanci nadřízených složek, kteří se zúčastňovali kontrolní činnosti, neodhalili nebo spíše přímo dlouhodobě ignorovali skutečnost, že blátivé místo není odstraněno a dochází k postupnému zhoršování stavu GPK, což by se dalo snadno zjistit i další kontrolou – porovnáním grafických a tištěných výstupů z měření jízdami MV. Vykonávané kontroly tak byly evidentně neúčinné.



Obr. č. 4 (nahoře) a obr. č. 5 (následující): dvě ukázky postupného zhoršování stavu GPK (blátivé místo od km 103,860 do km 103,890 a okolí), v příčném i svislém směru a v místě pozdějšího vykolejení v km 103,866 (zpracované výstupy z měření MV v letech 2012 – 2014, autor Univerzita Pardubice).

Univerzita Pardubice Dopravní fakulta JP Česká Třebová	Geometrické parametry koleje Výsledky měření TÚDC	Příloha č. List č. Zpráva č.
Nerovnosti koleje - svislý směr		
Označení úseku: Pohled - Přibyslav Trať: Přibyslav - Pohled Kolej: 1. TK		Převýšení: - Rozchod: - Poznámka: -



Všechny výše uvedené skutečnosti postupně a dlouhodobě vytvořily prostor pro vznik MU, vykoľejení DV. Opakovaným zatěžováním a dynamickými rázy při jízdách DV nesníženou rychlostí docházelo stále rychleji k degradaci stavu již neúnosného železničního svršku, udržet stav GPK v požadovaných hodnotách bylo stále složitější a nároky na kontrolní činnost se zvyšovaly, ale údržba, způsob a četnost kontrol tomu neodpovídaly. Především parametry zborcení koleje, převýšení a výška kolejnicových pásů sehrály rozhodující úlohu. Kombinace těchto závad na krátkém úseku, jejich opakování, nedostatečné odstranění a nepřijetí jiných opatření k zajištění bezpečnosti byly příčinou vzniku nebezpečného a drážní dopravu ohrožujícího místa v koleji. Bylo pak už jen otázkou času, kdy se tyto skutečnosti projeví a zapříčiní vznik MU. K tomu došlo právě 13. 11. 2014, kdy při jízdě Nex 48305 výše uvedené současně působící jevy vedly ke stavu, kdy při jízdě posledního TDV došlo k jeho rozkmitu, snižování kolových sil, odlehčení, což při jízdě nesníženou rychlostí (ke vzniku MU došlo při rychlosti 94 km.h⁻¹) vedlo až k vyšplhání okolku kola č. 8 na temeno kolejnice a jeho následnému vykoľejení.

Provozovatel dráhy má přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. V oblasti prohlídek tratí, jejich údržby a kontrolní činnosti je prvek systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy podle § 2 odst. (1) písm. b) vyhlášky č. 376/2006 Sb. stanoven předpisem SŽDC S2/3. MV: není moc taktické zde psát, že jsme na něco „neměli čas“ Šetření příčin v používání systému zajišťování bezpečnosti se soustředilo zejména na oblast, která je v příčinné souvislosti se šetřenou MU – kontrolní činnost. Z rozboru jasně vyplývá, že v této oblasti byly nalezeny nedostatky v příčinné souvislosti se vznikem této MU – **v systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy SŽDC sice nebyl shledán nedostatek, ale provozovatel dráhy nezajistil jeho dodržování, vzhledem k okolnostem vzniku předmětné MU. Vznik této MU umožnilo opakované selhání kontrolní činnosti, vykonávané zaměstnanci SŽDC na třech úrovních – Oblastního ředitelství Brno, Správy tratí Jihlava a TO Havlíčkův Brod 2. Z výsledků šetření vyplývá, že kontrolní činnost v místě pozdějšího vzniku MU v době, kdy zde již byla prokazatelně viditelná rozvíjející se závada, postupně a opakovaně vykonalo minimálně 10 kontrolních zaměstnanců SŽDC z výše uvedených složek.**

Vzhledem k tomu, že předpis S2/3 je součástí systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy, stanovující mechanismy vyžadované § 2 odst. (1) písm. b) vyhlášky č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku MU na dráhách, v platném znění, je opakované nedodržení jeho ustanovení porušením povinnosti provozovatele dráhy zajistit dodržování systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy podle § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění.

Výpravčí žst. Přibyslav sledoval vjezd vlaku Nex 48305 do žst. z místa před dopravní kanceláří. Dle jeho vyjádření byla jízda klidná, nebyly slyšet žádné rány, které by signalizovaly nějaký problém, ale když se blížil konec vlaku, všiml si, že se jiskří od podvozku posledního vozu, jako by vůz byl přibrzděn. Když najel poslední vůz na betonový přechod na začátku nástupiště, uviděl, jak vůz nadskočil a narazil do hrany nástupiště. Ještě než odběhl do dopravní kanceláře, aby pomocí TRS zastavil vlak a informoval strojvedoucího o vzniklé situaci, byl se pohledem přesvědčit přímo na 1. nástupišti o tom, že vůz vykoľejil. Funkci „GENERÁLNÍ STOP“ k zastavení vlaku nepoužil, protože si tuto možnost neuvědomil. K zastavení vlaku použil adresného volání a návěst „Stůj, zastavte všemi prostředky“. Díky jeho váhání nad nezvyklou situací a evidentní nejistotou z dalšího postupu tak došlo k tomu, že vlak s vykoľejným TDV pokračoval v další jízdě, dále docházelo k poškozování infrastruktury a navyšování škody.

Tyto skutečnosti měly přímý vliv na výši škody, protože z důvodu prodlení pokračoval vlak v jízdě přes stanici, zhlaví a záhlaví dál na širokou trať. Tím, že výpravčí šel až na 1. nástupiště (cca 30 m) a zpět, aby ověřil, co viděl, ztratil desítky sekund, během kterých vykolejené DV svou jízdou poškozovalo a ničilo zařízení dráhy. Další časová ztráta nastala použitím adresného volání místo okamžité aktivace funkce „GENERÁLNÍ STOP“ (viz část 3.5.2 této ZZ).

Vyhláška č. 173/1995 Sb. ve svém § 20 stanoví, že součástí řízení drážní dopravy je též sledování jízdy drážních vozidel osobami podílející se na řízení drážní dopravy. Dále stanovuje, že při zjištění závady na drážním vozidle musí být neprodleně učiněna opatření k odvrácení tohoto nebezpečí a že dopravce musí být o této závadě informován. V tomto případě, ačkoliv byla evidentní jízda vykolejeného TDV, bezprostředně ohrožující bezpečnost drážní dopravy a výpravčí měl k dispozici odpovídající technické prostředky (systém TRS), neučinil neprodleně opatření k tomu, aby byl vlak ihned zastaven. Mezi místy vykolejení a zastavení ujelo TDV 2 684 m, ve chvíli, kdy výpravčí spatřil vykolejené TDV, již ujelo dráhu téměř 400 m, pokračovalo tedy ještě dál v jízdě více než 2 200 m do úplného zastavení. Vlak pokračoval dalších 1 000 m v jízdě rychlostí $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, což je $25 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, poté se jeho rychlost postupně snižovala až na $65 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Cesta z místa, kde výpravčí stál, do dopravní kanceláře k telefonu trvá klidnou chůzí cca 15 s, použití a obsluha funkcionality „Generální stop“ systému TRS, která vlak zastaví rychločinným brzděním, trvá několik vteřin. V každém případě, pokud by byl vlak zastaven co nejdříve, nedošlo by k tak rozsáhlému poškození trati. Výpravčí, přestože viděl, že ve vlaku jede vykolejené DV, nerespektoval ustanovení § 20 vyhlášky č. 173/1995 Sb. a čl. 3774 vnitřního předpisu SŽDC D1, nereagoval odpovídajícím způsobem na vzniklou situaci a vlak ihned nezastavil.

SŽDC zahájila v roce 2015 školení zaměstnanců dostávajících se do krizových situací, v rámci kterého získají účastníci mj. dovednosti v krizové situaci a naučí se, jak je nejlépe a správně zvládat. Z postupu výpravčího při předemětné MU je zřejmé, že v této krizové situaci špatně stanovil priority svého jednání, což bylo ovlivněno stresem ze vzniklé situace. Je proto žádoucí, na základě předešlých zkušeností z jiných MU, konat specializovaná školení zaměřená na řešení krizových situací při zjištění vzniku MU nebo skutečností hrozících vznikem MU (viz např. nezastavení vlaků výpravčími při MU dne 10. 9. 2012, kdy došlo k opakovanému vykolejení jednoho TDV za jízdy vlaku Nex 47763 mezi žst. Blansko, Adamov a Brno-Maloměřice; dne 16. 11. 2014 v 6:48 h nezastavení vlaku R 803, jedoucího ze žst. Brno hl. n. do žst. Olomouc hl. n. a řízeného z řídicího vozu při vjezdu do žst. Vranovice, kdy došlo k zachycení poškozeného sběrače do TV a vlak dále pokračoval v jízdě do žst. Šakvice, nebo dne 1. 12. 2014, kdy došlo k vykolejení patnáctého TDV vlaku Pn 67891 jedním podvozkem mezi žst. Pačejov a Horažďovice předměstí), a to včetně simulace různých krizových situací. Následně školení tohoto typu zařadit jako opakované a pravidelné školení všech výpravčí a dalších příslušných zaměstnanců provozovatelů dráhy a dopravců, a to pro zlepšení připravenosti a získání návyků pro pohotovost a správné reakce v případě situací při vzniku MU nebo evidentně hrozících jejich vznikem. Lze tak v budoucnosti výrazně přispět ke snížení následků při zjištění již vzniklé MU, případně jim i zcela a včas předejít správným vyhodnocením situací nebo indicií, které vznikem MU hrozí.

MU, kdy jízdami vykolejených DV, která nejsou včas zastavena, dochází k rozsáhlému poškození drážní infrastruktury, se vcelku pravidelně opakují, pro ukázkou jsou stručně uvedeny od roku 2010:

1) 21. 1. 2010, 2. TK Přerov – Prosenice, vykolejení Nex 46723, ve vykolejeném stavu

- ujeto cca 1 395 m, škoda na infrastruktuře 4 124 092 Kč;
- 2) 9. 3. 2010, 1. TK Prackovice nad Labem – Lovosice, vykolejení Pn 66681, ve vykolejeném stavu ujeto cca 2 459 m, škoda na infrastruktuře 32 060 418 Kč;
- 3) 8. 12. 2010, 2. TK Přerov – Prosenice, vykolejení Nex 2. nsł. 46659, ve vykolejeném stavu ujeto 4 490 m, odhad škody na infrastruktuře 20 000 000 Kč;
- 4) 29. 7. 2011, TK Okříšky – Bransouze, opakované vykolejování (4x) a nakolejování (3x) parní lokomotivy ve vlaku 1. nsł. 62870, ve vykolejeném stavu celkem ujeto cca 7 975 m, škoda na infrastruktuře 6 213 000 Kč;
- 5) 20. 5. 2012, 1. TK Štětí – Liběchov, vykolejení Pn 66375, ve vykolejeném stavu ujeto cca 1 100 m, škoda na infrastruktuře 38 331 406 Kč;
- 6) 10. 9. 2012, 1. a 2. TK Blansko – Adamov – Brno-Maloměřice, opakované vykolejení a nakolejení Nex 47763, ve vykolejeném stavu ujeto cca 4 900 m, škoda na infrastruktuře 8 285 810 Kč;
- 7) 26. 2. 2013, 1. TK Karlovy Vary-Dvory – Karlovy Vary, vykolejení Pn 67613, ve vykolejeném stavu ujeto cca 800 m, škoda na infrastruktuře 795 065 Kč;
- 8) 24. 3. 2013, TK Tábor – Chotoviny, vykolejení R 1540, ve vykolejeném stavu ujeto 1 609 m, škoda na infrastruktuře 310 000 Kč;
- 9) 13. 11. 2014, záhlaví 1. TK žst. Přibyslav, vykolejení Nex 48305, ve vykolejeném stavu ujeto 2 684 m, škoda na infrastruktuře 1 796 801 Kč;
- 10) 21. 11. 2014, 2. staniční kolej žst. Ostrava hl. n., vykolejení Pn 248253, ve vykolejeném stavu ujeto 1 472 m, škoda na infrastruktuře 18 332 000 Kč;
- 11) 1. 12. 2014, 1. TK Pačejov – Horažďovice, vykolejení Pn 67891, ve vykolejeném stavu ujeto cca 2 824 m, odhad škody na infrastruktuře 12 000 000 Kč;
- 12) 29. 6. 2015, 2. TK Hranice na Moravě – Drahotuše, vykolejení Nex 146893, ve vykolejeném stavu ujeto 1 273 m, škoda na infrastruktuře 25 354 016 Kč;
- 13) 26. 5. 2016, TK Dobronín – Jihlava, vykolejení Pn 62800, ve vykolejeném stavu ujeto cca 1 794 m, odhad škody na infrastruktuře 15 000 000 Kč.

Celková škoda na poškozené infrastruktuře, způsobená jízdou vykolejených TDV při uvedených MU, dosahuje za dobu cca 6,5 roku sumy 182 602 608 Kč. Těmto jízdám by bylo možné zabránit a snížit tak vzniklé škody při použití zařízení, které se nazývá detektor vykolejení. Je to pneumatické zařízení reagující na prudká vertikální zrychlení vozu, kdy při překročení nastavené mezní hodnoty zrychlení (rázu vzniklého při vykolejení) je otevřen kohout záchranné brzdy a aktivováno nouzové brzdění. Kromě spojení s hlavním potrubím nepotřebuje tento přístroj jiné napájení. Zařízení se dá instalovat na všechny typy DV s průběžnou vzduchovou brzdou a je homologované podle UIC 541-08. Bylo by proto vhodné postupně vystrojit všechna TDV pneumatickými detektory vykolejení, primárně především ta, která jsou určena k přepravě osob a nebezpečných nákladů (RID).

Jako neprofesionální a neodborně zlehčující vážnost závad typu blátivých míst je nutné označit a odmítnout prohlášení tiskového mluvčího SŽDC, který v listopadu 2013, rok před touto MU, když DI upozornila na závady typu blátivých míst na trati u Všetát, pronesl veřejně pro tisk tyto zavádějící informace:

„Podle Jakuba Ptačinského, mluvčího Správy železniční a dopravní cesty, která závady řeší, jsou všetatské nedostatky snadno odstranitelné. „Rozbité pražce nahrazujeme novými. Blátivá místa, což je přímo technické označení, nejsou nebezpečná, jde spíš o estetickou vadu, zaměřujeme se na ně v rámci rekonstrukcí tratí, kdy je řešíme větším množstvím šterku nebo odvodněním,“ vysvětlil Jakub Ptačinský.

Blátivá místa jsou podle něho běžným jevem, kdy takzvané drncání vlaků vytahuje z podloží vodu, která se pak mísí s prachem“ (viz: <http://www.denik.cz/stredocesky-kraj/kontroly-drazni-inspekce-odhalily-rozbite-prazce-ve-vsetatech-201h31109.html>).

Blátivá místa v koleji, tzv. „blaťáky“, jsou ve skutečnosti vážný problém, který již signalizuje významné zhoršení stavu drážního tělesa. V těchto místech dochází např. ke zhoršenému odtoku či přímo nežádoucímu zadržování vody, významnému zhoršení únosnosti podloží, příliš velké pružnosti koleje a zhoršenému přenášení zatížení, postupnému šíření znečištění do okolí a co je nejhorší, pokud se problém neřeší, tak časem až k rozpadu GPK a minimálně k narušování plynulosti (v případě postavení pomalé jízdy) nebo přímo k ohrožení bezpečnosti drážní dopravy. V žádném případě nejde pouze o „estetickou vadu“, ale závadu, kterou je nezbytně nutné včas odstranit (jinak na takových místech hrozí i vznik MU, což je evidentní).

4.3 Závěry

4.3.1 Bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení

Bezprostřední příčinou mimořádné události byla:

- jízda drážního vozidla po koleji se silně zbahnělým a neúnosným šterkovým ložem, kdy při jejím zatížení došlo k překročení mezních provozních odchylek parametrů geometrické polohy koleje.

Přispívajícím faktorem k výši škody na poškozené infrastruktuře byla nesprávná reakce výpravčího železniční stanice Příbyslav, který i přes zjištění, že ve vlaku jede vykolejené drážní vozidlo, nepoužil okamžitě k jeho zastavení funkci „Generální stop“.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nezajištění dostatečné únosnosti pražcového podloží v místech dlouhodobě znečištěného a zcela zbahnělého kolejového lože;
- nezajištění odpovídající a dostatečné kvality kontrol a údržby dráhy v místě vzniku mimořádné události.

4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti

- dlouhodobé neřešení rozvoje uvedené závady zapříčiněné selháním kontrolního systému v systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy, kdy nesprávným výkonem kontrolní činnosti na úrovni provozních i výkonných jednotek nebyl opakovanými kontrolami na různých stupních včas odhalen závažný zdroj ohrožení dráhy, což umožnilo jeho rozvoj do takové míry, že docházelo opakovaně k ohrožování bezpečnosti drážní dopravy.

4.4 Doplnující zjištění

4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách

Po vzniku MU došlo v prostoru šetření v mezistaničním úseku Sázava u Žďáru – Přibyslav k jízdě vlaku osobní dopravy R 986 po 2. traťové koleji nesníženou rychlostí, přestože byla zavedena neoznačená pomalá jízda 10 km.h⁻¹.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., vydal po vzniku MU následující opatření:

- „zpracování postupu pro odstraňování lokálních závad zjištěných při jízdách měřicího vozu pro železniční svršek;
- provedení Komplexní prověrky u ST Jihlava;
- ve spolupráci s OŘ Brno zpracování a vydání Poučného listu ředitele O15 GŘ k předmětné MU“.

Dále vydal dokument „Pokyn provozovatele dráhy k zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy č. 4/2016, Věc: Provozní opatření k provozování nákladních vozů řady L“, Č.j.:S 10774/2016-O12, s účinností od 4. 4. 2016, ve kterém je uvedeno:

„ČÁST PRVNÍ

Úvodní ustanovení

1.1 V železniční nákladní dopravě jsou v rámci úmluv provozovány vozy, u kterých musí být prokázány jízdně technické vlastnosti splňující požadavek na bezpečnost proti vykolejení. Podle zákona č. 266/1994 Sb. o dráhách, však nákladní vozy spadající pod mezinárodní úmluvu RIV nepodléhají schválení typu, proto nejsou odpovídající jízdní vlastnosti vozu dokladovány.

1.2 Na základě opakovaných mimořádných událostí, kdy došlo k vykolejení nákladních vozů řady L (dvounápravový plošinový vůz nebo kloubový plošinový vůz řady L se střešní plošinou pro přepravu automobilů), na kterých spolupůsobily nevhodné jízdní vlastnosti těchto typů vozidel, vydává Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen SŽDC) pokyn k zajištění bezpečného a plynulého provozování drážní dopravy.

ČÁST DRUHÁ

Opatření k zajištění bezpečnosti

2.1 V případě, že je ve vlaku zařazeno alespoň jedno prázdné vozidlo nákladní vůz řady L (dvounápravový plošinový vůz nebo kloubový plošinový vůz řady L se střešní plošinou pro přepravu automobilů), nesmí na drahách provozovaných SŽDC rychlost takového vlaku překročit 80 km/h.

2.2 Dopravce je povinen ve smyslu ustanovení čl. 2348 a 2349 předpisu SŽDC D1 Dopravní a návěštní předpis oznámit mimořádnost na vlaku (omezení rychlosti) provozovateli dráhy.

ČÁST TŘETÍ

Závěrečná ustanovení

3.1 Se zněním tohoto výnosu prokazatelně seznámte všechny v úvahu přicházející zaměstnance.

3.2 Obsah tohoto výnosu zařadte do náplně nejbližšího povinného školení zúčastněných zaměstnanců.

3.3 Vydáním tohoto pokynu provozovatele dráhy se ruší:

- Opatření k předcházení MÚ zveřejněné na Portálu provozovatele dráhy dne 2. 8. 2011 v části Pokyny provozovatele dráhy.

3.4 Omezení rychlosti pro nákladní vozy řady L (dvounápravový plošinový vůz nebo kloubový plošinový vůz řady L se střešní plošinou pro přepravu automobilů) se v Tabulkách traťových poměrů neuvádí a ani se nenavěští rychlostníky R.

3.5 Dokument je vydán pouze v elektronické podobě.“

Dopravce ČD Cargo, a. s., vzhledem k výsledkům šetření příčin a okolností vzniku MU nepřijal opatření.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Dražní inspekce jako věcně příslušný správní úřad podle § 53 odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění, na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události doporučuje:

1) provozovateli dráhy Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:

- vypracovat osnovy a konat pravidelná školení speciálně zaměřená na řešení situací při zjištění vzniku mimořádné události nebo skutečností hrozících jejím vznikem;
- průběžně pracovat s tištěnými výstupy z kontinuálních měření geometrické polohy koleje – zpětně sledovat a vyhodnocovat opakování nebo rozvoj vad na stejných místech v koleji;
- při zjištění překročení provozních odchylek geometrické polohy koleje ve stupních IL vždy jednoznačně stanovovat termíny odstranění těchto vad (včas předejít vzniku a překročení mezních provozních odchylek – vad stupně IAL);
- stanovit technologické postupy a bezpečnostní podmínky pro měření koleje pod zatížením a měřit kolej pod zatížením drážním vozidlem vždy při šetření mimořádné události s podezřením na příčinnou souvislost se stavem geometrické polohy koleje.

2) V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění, resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na drahách, v platném znění, Drážní inspekce doporučuje **Drážnímu úřadu** :

- přijetí vlastního opatření směřujícího k realizaci výše uvedených bezpečnostních doporučení dle bodu 1) i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice;
- přijetí vlastního opatření směřujícího k realizaci následujícího bezpečnostního doporučení u všech dopravců a držitelů nákladních drážních vozidel na dráhách železničních v České republice:
 - postupně vystrojit všechna tažená drážní vozidla pneumatickými detektory vykolejení, primárně ta, která jsou určena k přepravě osob a nebezpečných nákladů (RID).

Smyslem tohoto bezpečnostního doporučení je především:

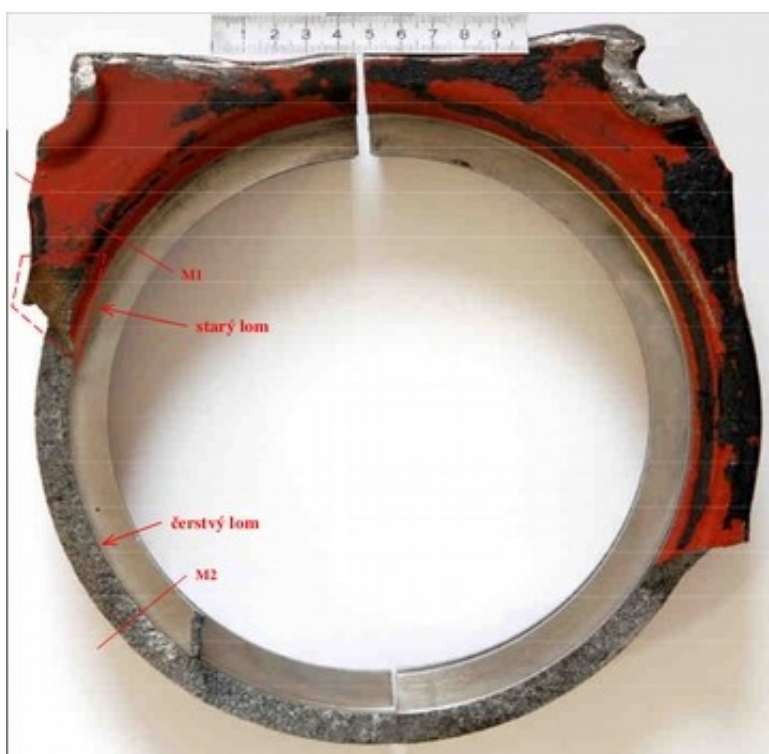
- zlepšení návyků a reakcí zaměstnanců při zjištění nestandardních situací hrozících vznikem mimořádných událostí či správnou a okamžitou reakcí při zjištění jejich vzniku;
- zlepšení podmínek a přijetí účinných opatření pro předcházení vzniku mimořádných událostí, které mají spojitost se stavem geometrické polohy koleje;
- zabránění navyšování škod na infrastruktuře, příp. ohrožování bezpečnosti osob a drážní dopravy, vznikajících jízdou vykolejených drážních vozidel.

V Brně dne 7. 7. 2016

Jiří Chládek v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Brno

Bc. Josef Dvořák v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Brno

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 6: Lomové plochy na přírubě lož. domku

Zdroj: VTC, spol. s r. o.



Obr. č. 7: Oblast napadená korozí

Zdroj: VTC, spol. s r. o.



Obr. č. 8: Zaplavení trati po bouři v září 2011

Zdroj: SŽDC, s. o.



Obr. č. 9: Blátivé místo dne 12. 8. 2014

Zdroj: Drážní inspekce



Obr. č. 10: Stav blátivého místa po vykolejení dne 14. 11. 2014

Zdroj: Drážní inspekce



Obr. č. 11: Detail stavu blátivého místa dne 14. 11. 2014

Zdroj: Drážní inspekce



Obr. č. 12: Detektor vykolejení

Zdroj: Knorr-Bremse



Obr. č. 13: Ukázka poškození služebního přechodu a nástupiště před dopravní kanceláří v žst. Příbyslav

Zdroj: Dražní inspekce