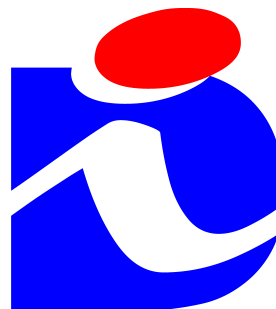




**Česká republika**  
Czech Republic



**Drážní inspekce**  
The Rail Safety Inspection Office

## **Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události**

Vykolejení nákladního vlaku Vn 52061 na trati Nezamyslice – Brno hlavní  
nádraží, mezi železničními stanicemi Vyškov na Moravě a Ivanovice na  
Hané

Neděle, 5. června 2011

### **Investigation Report of Railway Accident**

Derailment of freight train No. Vn 52061 between Vyškov na Moravě and  
Ivanovice na Hané stations  
(Nezamyslice – Brno hlavní nádraží main line)

Sunday, 5<sup>th</sup> June 2011

Č. j.: 6-1657/2011/DI



## SUMMARY



*Accident site (foto Policie ČR)*

Grade:	accident
Date and time:	5 <sup>th</sup> June 2011, 12:24 (10:24 GMT)
Occurrence type:	train derailment with associated track buckles
Description:	derailment of 13 wagons (seventh to nineteenth wagons in the train) of the freight train No. Vn 52061 on track buckles while running
Type of train:	freight train No. Vn 52061
Location:	open line between Vyškov na Moravě and Ivanovice na Hané stations, km 50,765 (Nezamyslice – Brno hl. n. main line)
Parties:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (IM) ČD Cargo, a. s. (RU of the freight train No. Vn 52061)
Consequences:	no fatality, no injury total cost CZK 1 039 368,65
Direct causes:	1) infrastructure – inadequate general technical condition of the long welded rails 2) operations (maintenance personnel) – no reaction of employees and management of IM on the situation which took at least 3 days

## Contributing factors:

formation of fixed (anchor) location in the long welded rails with wrong grasp of the rail fastening

too long and heavy duty of the long welded rails (the long welded rails had been in use since 1986)

Underlying causes: 1) maintenance processes – poor regular monitoring and inspections of infrastructure performed by employees

2) maintenance processes – unidentified the technical condition of the rail fastening

3) maintenance processes – poor and lack of maintenance of the long welded rails

4) maintenance processes – poor condition of the rail fastening

5) maintenance processes – a long-term failure of geometry of track was identified but not removed

Root cause: SMS (Structure and responsibility / Information) – complete failure of control system of IM (at all levels of management) which was over a long period poorly performed

Recommendations: 1) Addressed to infrastructure manager Správa železniční dopravní cesty, státní organizace:

- It is recommended to determine the maximum lifetime of rubber pad inserted under the flange of a rail because of their verifiable degradation due to the traffic
- It is recommended to define maximum wear and tear of rubber pad inserted under the flange of a rail and maximum acceptable amount of fully worn out pads per certain distance of a track; if this amount is exceeded than all rubber pads must be replaced or other safety measures taken
- It is recommended to determine the maximum lifetime or wear and tear of double spiral rings if their location is in rail fastening system
- It is recommended to check technical condition of rubber pads inserted under the flange of a rail of all long welded rails older than 10 years before hot weather in 2012 comes
- It is recommended to check technical condition and flexibility of double spiral rings of all long welded rails older than 10 years before hot weather in 2012 comes
- It is recommended to make a special knowledge test for all managers who are involved in control and maintenance activities and remove defects of long welded rails before hot weather in 2012 comes
- It is recommended to make an analysis of all possible work tasks and activities which are need for track maintenance and checks, to

determine the average time demands and these results of the analysis compare with actual personnel capacities involved. Based on these results to take other appropriate measures.

2) Addressed to Czech National Safety Authority (Drážní úřad):

- It is recommended to take their own measures to ensure adoption of the recommendations 1 – 5 by all infrastructure managers of main and regional lines within Czech Republic

Za anglický překlad zodpovídá: Ing. Hana Pechačová

Tato závěrečná zpráva je veřejná a veškeré dokumenty a skutečnosti jsou podloženy vyšetřovacím spisem.

## Obsah

<b>Summary .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Souhrn .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Údaje týkající se mimořádné události .....</b>	<b>12</b>
2.1 Mimořádná událost .....	12
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události .....	12
Foto 1: Pohled na místo MU ve směru jízdy vlaku Vn 52061. ....	12
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby .....	12
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku .....	16
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	16
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, staveb, návěstidel a vlakového zab. zařízení) .....	17
2.2.4 Použití komunikačních prostředků .....	17
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 .....	18
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody .....	18
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru .....	18
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku .....	18
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí ....	18
2.4 Vnější okolnosti .....	19
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje .....	19
<b>3 Záznam o podaných vysvětleních .....</b>	<b>19</b>
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) .....	19
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním	

poměru .....	19
3.1.2 Jiné osoby .....	27
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti .....	28
3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny .....	28
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování .....	28
3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky .....	29
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	35
3.3 Právní a jiná úprava .....	35
3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy .....	35
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy .....	36
3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení .....	39
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	39
3.4.2 Součásti dráhy .....	40
3.4.3 Komunikační prostředky .....	43
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	43
3.5 Dokumentace o provozním systému .....	44
3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy .....	44
3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení .....	44
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události .....	47
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky .....	47
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události .....	47
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, která má vliv na jeho ovládání a užívání .....	48
3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru .....	48
<b>4 Analýza a závěry .....</b>	<b>48</b>
4.1 Konečný popis mimořádné události .....	48
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3 .....	48
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 .....	56
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 .....	56
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou .....	56
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti .....	56
4.4 Doplnující zjištění .....	57
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách .....	57
<b>5 Přijatá opatření .....</b>	<b>58</b>
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata .....	58
<b>6 Bezpečnostní doporučení .....</b>	<b>62</b>
<b>7 Přílohy .....</b>	<b>64</b>
Obr. č. 2: ukázka uvolněných upevňovadel v okolí místa MU. ....	64
Obr. č. 3: situace v místě vzniku MU (foto Policie ČR). ....	65
Obr. č. 4: pryžové podložky pod patu kolejnice, vlevo 4 ks z místa MU, vpravo zánovní kus. ....	65
Obr. č. 5: porovnání stavu pružných dvojitých kroužků z místa MU a nového kusu. ...	66
Obr. č. 6: ukázka stavu upevnění po jeho dotažení – nevyměněná vadná pryžová podložka pod patou kolejnice, příliš stlačený pružný dvojitý kroužek, nenamazaný šroub. ....	66



## Seznam použitých zkratk a symbolů

AH	automatické hradlo
A-LIS	ambulantní lepený izolovaný styk
BK	bezstyková kolej
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD Cargo, a. s.	České dráhy, nákladní doprava
DI	Drážní inspekce
DKV	depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
GPK	geometrická poloha koleje
GPS	globální polohovací systém
HDV	hnací drážní vozidlo
hl. n.	hlavní nádraží
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
LIS	lepený izolovaný styk
MU	mimořádná událost
MV	měřicí vůz pro železniční svršek
OKV	opravna kolejových vozidel
Os	osobní vlak
PJ	provozní jednotka
PS	provozní středisko
PZ	průkaz způsobilosti drážního vozidla
RIBŽD	Regionální inspektorát bezpečnosti železniční dopravy
SD	státní dozor
SDC	Správa dopravní cesty
SEČ	středoevropský čas
ST	Správa tratí
SŽDC, s. o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo, tažená drážní vozidla
TO	traťmistrovský okrsek
TRS	traťové rádiové spojení
TV	trolejové vedení
VI	vrchní inspektor
Vn	vyrovnávkový nákladní vlak
VPI	vedoucí provozu infrastruktury
VPS	vedoucí provozního střediska
žst.	železniční stanice

## 1 SOUHRN

Skupina události:	nehoda.
Vznik události:	05. 06. 2011, 12:24 hodin.
Popis události:	vybočení bezстыkové koleje pod vlakem Vn 52061 a následné vykolejení jeho třinácti TDV.
Dráha, místo:	dráha celostátní, 315A, Nezamyslice – Brno hl. n., mezistaniční úsek Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, km 50,765.
Zúčastnění:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (vlastník a provozovatel dráhy); ČD Cargo, a. s. (dopravce vlaku Vn 52061).
Následky:	nedošlo k usmrcení ani zranění osob; celková škoda 1.039.368,65 Kč.

### Bezprostřední příčiny:

- nevyhovující celkový technický stav bezстыkové koleje v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, který bezprostředně ohrožoval bezpečnost drážní dopravy;
- nedostatečná a z hlediska zajištění bezpečnosti provozu drážní dopravy, neodpovídající reakce provozovatele dráhy na vzniklou situaci, vzhledem k závažnosti opakovaných hlášení o stejné závadě na bezстыkové koleji.

### Přispívající faktory:

- vytvoření pevného, tzv. kotevního místa v dilatující bezстыkové koleji s vážně narušenou drážebností upevňovadel;
- značné stáří velmi provozně zatížené bezстыkové koleje pořízené v roce 1986.

### Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- provozovatelem dráhy dlouhodobě nedůsledně prováděné pravidelné kontroly a prohlídky na úrovni provozní i výkonné jednotky;
- nezjištění rozsahu nevyhovujícího technického stavu upevnění kolejnic a pryžových podložek pod patami kolejnic;
- špatná a nedostatečná údržba bezстыkové koleje, zásadně přispívající k jejímu výslednému špatnému technickému stavu;
- nevyhovující stav upevnění a pryžových podložek pod patami kolejnic;

- dlouhodobě neodstraněná opakovaně zjištěná směrová závada.

#### Příčiny v systému bezpečnosti:

- vzhledem k rozsahu kontrolami zjištěných závad na bezстыkových kolejích v celé síti drah provozovaných Správou železniční dopravní cesty, státní organizací, se jedná o naprosté selhání celého kontrolního systému v systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy. Docházelo dlouhodobě a plošně ke špatnému vykonávání kontrolní činnosti ve vztahu k bezстыkové koleji na úrovni provozních i výkonných jednotek, kdy nebyl kontrolami na různých stupních odhalen závažný zdroj ohrožení dráhy. Jde tak o dlouhodobé a opakované selhávání celého systému zajišťování bezpečnosti.

#### Bezpečnostní doporučení:

Provozovateli dráhy, Správě železniční dopravní cesty, se doporučuje:

- 1) stanovit maximální dobu životnosti pryžových podložek pod patou kolejnice z důvodu jejich prokazatelné degradace vlivem provozu a klimatických podmínek;
- 2) stanovit maximální hodnoty opotřebení pryžových podložek pod patou kolejnice a maximální počet takto opotřebovaných podložek na určený úsek trati, při jehož dosažení bude nutné uskutečnit výměnu pryžových podložek pod patou kolejnice nebo přijmout účinná opatření pro zajištění bezpečnosti;
- 3) stanovit maximální dobu životnosti nebo maximální hodnotu opotřebení dvojitých pružných kroužků v případě jejich umístění v uzlu upevnění kolejnice k podkladnici;
- 4) do příchodu zvýšených teplot v roce 2012 provést mimořádnou kontrolu technického stavu pryžových podložek pod patou kolejnice na všech bezстыkových kolejích starších 10 let;
- 5) do příchodu zvýšených teplot v roce 2012 provést mimořádnou kontrolu technického stavu a zachování pružících schopností dvojitých pružných kroužků na všech bezстыkových kolejích starších 10 let;
- 6) do příchodu zvýšených teplot v roce 2012 provést mimořádné ověření znalostí u všech vedoucích zaměstnanců, kteří se podílejí na kontrolní činnosti, údržbě a odstraňování závad na bezстыkové koleji;
- 7) zpracovat analýzu všech možných pracovních úkonů a činností potřebných při údržbě a kontrolách tratí, stanovit průměrnou časovou náročnost a výsledky analýzy porovnat se skutečnými personálními kapacitami, které jsou pro tyto činnosti k dispozici. Na základě výsledků přijmout další případná opatření.

Drážnímu úřadu se doporučuje:

přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedených bodů 1), 2), 3), 4) a 5) bezpečnostního doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice.

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

#### 2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

K mimořádné události došlo dne 5. 6. 2011 ve 12:24 hodin na dráze železniční, celostátní, trať 315A, Nezamyslice – Brno hl. n., mezistaniční úsek Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, km 50,765.



*Foto 1: Pohled na místo MU ve směru jízdy vlaku Vn 52061.*

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

Dne 5. 6. 2011 ve 12:24 hodin došlo na trati Nezamyslice – Brno hl. n. k vykolejení nákladního vlaku Vn 52061, který jel ze žst. Blažovice do žst. Třinec. Vykolejilo třináct TDV, řazených ve vlaku jako sedmé až devatenácté. HDV, prvních šest TDV a posledních šest TDV nevykolejilo. Bod „0“ byl určen v km 50,765.

Čelo vlaku zastavilo v km 51,081. První vykolejené TDV 31 54 6681 818-6 vykolejilo směrem vlevo ve směru jízdy, pravá kola předního podvozku zůstala cca 30 cm nad temenem kolejnice, levá kola zůstala stát na kolejnici. Zadní podvozek vykolejil oběma nápravami, pravá kola zůstala stát mezi kolejnicovými pásy. Druhé vykolejené TDV 31 54 6679 232-4 vykolejilo směrem vlevo ve směru jízdy, pravá kola zůstala mezi kolejnicovými pásy, levá kola se zabořila do štěrkového lože vlevo koleje a TDV zůstalo nakloněno na levou stranu. Třetí vykolejené TDV 81 54 6681 145-3 vykolejilo směrem vlevo ve směru jízdy, pravá kola předního podvozku zůstala mezi kolejnicovými pásy, levá kola se zabořila

do šterkového lože vlevo koleje, zadní podvozek zůstal všemi koly zabořený ve šterku mimo kolej. TDV zůstalo nakloněno na levou stranu a opřelo se levým bokem o svah zářezu koleje. Na jeho levé straně byla zjištěna odřená a ve směru jízdy ohnutá rukojeť přestavovače P/L přestavená do polohy L. Přestavovač nesl na levé straně stopy dření ve směru jízdy a byla jím vypnuta brzda. Brzdový válec byl vysunutý, vůz byl zabrzděn. Čtvrté vykolejené TDV 81 54 6675 488-5 vykolejilo směrem vlevo ve směru jízdy oběma podvozky mimo kolej, zůstalo stát vzpřímeně, všechna kola se zabořila do šterkového lože a hlíny v příkopu vlevo od koleje. Za čtvrtým vykolejeným TDV (celkově desátým) se vlak roztrhl a následovala mezera dlouhá 72 m.

Páté vykolejené TDV 81 54 6681 587-6 vykolejilo směrem vpravo ve směru jízdy oběma podvozky mimo kolej, zůstalo stát nakloněno v úhlu přibližně 45° ke koleji, opřené levým bokem o šterkové lože. V levé části jeho čela byly zaklíněny zbytky roztržštěné trakční podpěry č. 77. Šesté vykolejené TDV 31 54 6679 797-6 vykolejilo směrem vpravo ve směru jízdy oběma podvozky mimo kolej a zůstalo stát vzpřímeně vedle koleje, zaklíněné do pátého vykolejeného TDV. Sedmé vykolejené TDV 31 54 6682 538-9 rovněž vykolejilo směrem vpravo ve směru jízdy oběma podvozky mimo kolej a zůstalo stát vzpřímeně vedle koleje, zaklíněné do šestého vykolejeného TDV. Osmé vykolejené TDV 81 54 6679 335-4 stálo vzpřímeně vykolejeno oběma podvozky, šikmo přes kolej pod úhlem přibližně 30°, pravou stranou se opíralo o deváté vykolejené TDV 81 54 6679 417-0 a bylo zaklíněno do sedmého vykolejeného TDV. Mezi TDV ležely trosky zcela zničených trakčních podpěr č. 77 a 78.

Deváté vykolejené TDV 81 54 6679 417-0 vykolejilo vpravo, zůstalo ležet na pravém boku svojí horní částí po směru jízdy vlaku a chyběl mu podvozek „a“. Desáté vykolejené TDV 31 54 6682 795-5 vykolejilo oběma podvozky, jedním vpravo, druhým vlevo, a zůstalo stát vzpřímeně téměř kolmo přes kolej. Jedenácté vykolejené TDV 31 54 6676 999-1 vykolejilo prvním podvozkem vpravo, druhý podvozek „b“ vykolejil vlevo a zaryl se do svahu zářezu. TDV zůstalo stát vzpřímeně kolmo přes kolej, rovnoběžně s desátým vykolejeným TDV, o které se opřelo. Dvanácté vykolejené TDV 81 54 6681 119-8 vykolejilo prvním podvozkem vpravo a druhým vlevo mimo kolej, zůstalo stát šikmo pod úhlem 45° přes kolej, opíralo se levým bokem o jedenácté TDV a čelem se zavěsilo do desátého vykolejeného TDV ve výšce 3 m nad temenem kolejnic. Jeho utržený podvozek „a“ ležel pod ním na dalším utrženém podvozku „a“, který pocházel z devátého vykolejeného TDV. Třinácté (poslední) vykolejené TDV 81 54 6679 941-9 vykolejilo vlevo od koleje, oběma podvozky, celé TDV bylo nakloněno doleva, levá kola předního podvozku se nacházela v prostoru mezi kolejnicovými pásy, levá kola zadního podvozku vlevo od koleje, všechna ve vzduchu asi 15 cm nad temenem kolejnic. Všechna vykolejená TDV od pátého po třinácté se při MU od sebe rozvísila, třinácté TDV již zůstalo svěšeno s následujícími, která nevykolejila.

Vzhledem k překrývání a ničení stop při vykolejení a během nehodového děje se nepodařilo zjistit, které TDV vykolejilo jako první.

Popis stavu jednotlivých vykolejených TDV podle jejich řazení ve vlaku:

1. až 6. TDV nevykolejilo;
7. 31 54 6681 818-6 vykolejilo vlevo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami;
8. 31 54 6679 232-4 vykolejilo vlevo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami;
9. 81 54 6681 145-3 vykolejilo vlevo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi

nápravami;

10. 81 54 6675 488-5 vykolejilo vlevo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami, poškozená levá stupačka a přechod;
11. 81 54 6681 587-6 vykolejilo vpravo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami, utržen nárazník, deformace tlakového potrubí, stupaček a zábradlí přechodu na straně podvozku „a“, deformace levé strany skříně;
12. 31 54 6679 797-6 vykolejilo vpravo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami, deformace čela skříně, utržené stupačky;
13. 31 54 6682 538-9 vykolejilo vpravo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami, utržen nárazník a táhlo kluznice podvozku „a“, deformace tlakového potrubí, pravé strany skříně a výsypného zařízení;
14. 81 54 6679 335-4 vykolejilo oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami šikmo přes kolej, deformace celého čela, přechodového můstku a utržená šroubovka;
15. 81 54 6679 417-0 vykolejilo vpravo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami, celková devastace, utržen podvozek „a“;
16. 31 54 6682 795-5 vykolejilo vpravo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami, celková devastace;
17. 31 54 6679 999-1 vykolejilo vlevo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami, utrženy oba nárazníky na straně podvozku „b“ a deformace čela;
18. 81 54 6681 119-8 vykolejilo vpravo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami, deformace čela, výsypného zařízení a levé strany skříně, utržen podvozek „a“;
19. 81 54 6679 941-9, vykolejilo vlevo ve směru jízdy vlaku oběma podvozky, všemi čtyřmi nápravami, utržen nárazník a zjištěny deformace skříně;
20. až 25. TDV nevykolejilo.

Kontrolou svěšení TDV tam, kde zůstala svěšena, bylo zjištěno, že tato TDV byla svěšena na dotyk nárazníků. U ostatních bylo po odpočítání zbývajících závitů šroubovek chybějících k plnému utažení zjištěno, že odpovídají svěšení na dotyk nárazníků.

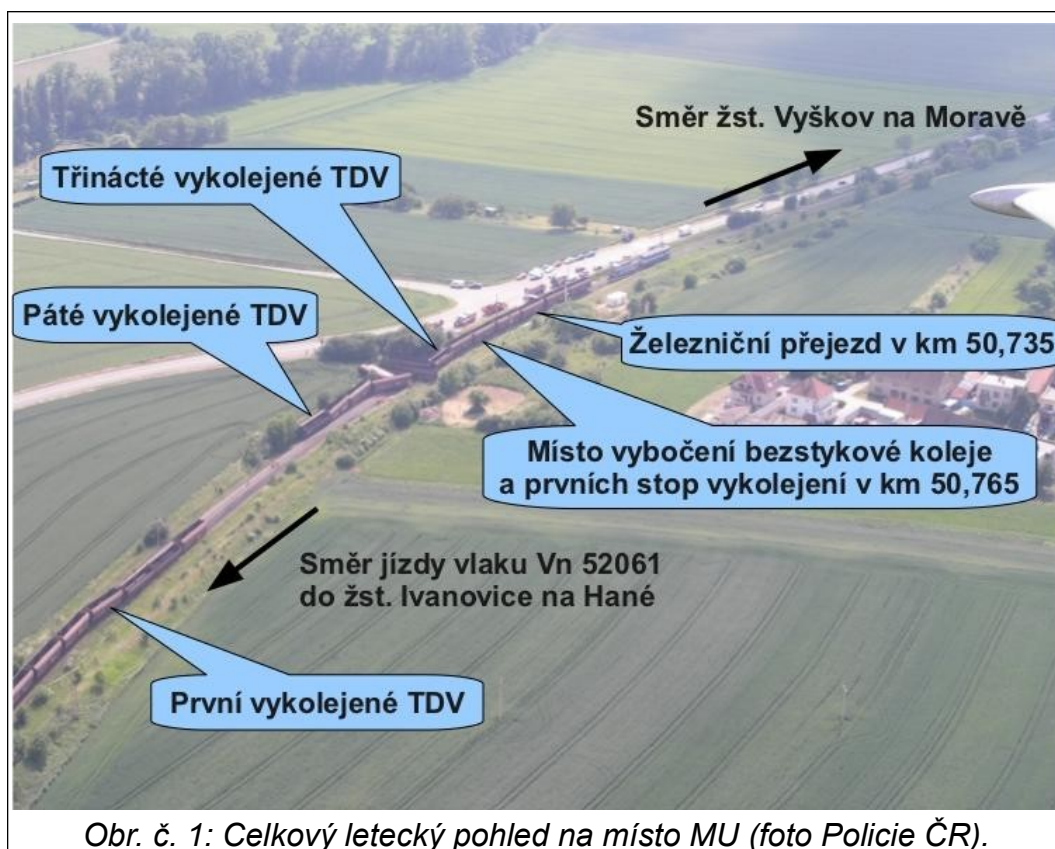
Na železničním svršku byly nalezeny první stopy opuštění temene kolejnice pravými koly v km 50,765. Okolek pravého kola zde vyšplhal na temeno hlavy pravého kolejnicového pásu a v km 50,766 pravé kolo dopadlo na jeho vnější upevňovadla. Levé kolo opustilo temeno levého kolejnicového pásu v km 50,767 a dopadlo na jeho vnitřní upevňovadla. V těchto místech je vevařen v koleji lepený izolovaný styk se středem v km 50,766. Pohledem bylo patrné vybočení koleje před lepeným izolovaným stykem mírně vlevo (směrem dovnitř oblouku) a v úrovni LIS výrazně vpravo (směrem ven z oblouku, viz str. 12, Foto 1). Od km 50,769 do km 50,876 došlo k celkové destrukci železničního svršku. Stav šterkového lože byl dobrý, bez blátivých míst a s dostatečně velkým přesypem šterku za hlavami pražců i zaplněním mezipražcových prostor. Před místem vzniku MU, v km 50,735, se nachází železniční přejezd.

Při kontrole upevňovacích součástí železničního svršku bylo zjištěno, že v oblasti mezi km 50,650 až km 51,150 (kromě úseku km 50,769 – 50,876, kde byl svršek zničen a v nejbližším okolí přejezdu v km 50,735, který byl v srpnu 2010 opraven) bylo více než 50 % nefunkčních pryžových podložek pod patou kolejnice a téměř všechny svěrky typu ŽS 3 byly uvolněné, matice na šroubech nedotažené, šrouby nenamazané, dvojité pružné kroužky byly volné. Celková držebnost upevňovadel byla v kontrolovaném úseku zcela evidentně nedostatečná. V pravém pásu, v km 50,950 a 50,958, se nacházely dva aluminotermické sváry, dle jejich stavu zjevně svařené v nedávné době.

Od bodu „0“ v km 50,765 do km 50,650, proti směru jízdy vykolejeného vlaku, bylo zkontrolováno upevnění na celkem 160 pražcích. Na pražcích č. 1 až 80, které se nacházely v přejezdu a jeho okolí, byla zjištěna uvolněná některá upevňovací, ale ne v kritickém množství. Na pražcích od čísla 81 až do 160, tedy na dalších 80 kusech směrem k žst. Vyškov na Moravě, přibližně od km 50,710 do km 50,650, bylo zjištěno na levém kolejnicovém pásu 139 volných upevňovacích ze 160 ks a na pravém pásu 118 volných upevňovacích ze 160 ks, což je dohromady 80 % z celkového množství. Nejméně v 50 % případů pryžová podložka pod patou kolejnice byla posunuta, poškozena či chyběla.

Stav upevnění kolejnic za místem MU ve směru jízdy vlaku Vn 52061 byl zdokumentován fotograficky a byl pořízen videozáznam. I zde bylo až do km 51,150 zjištěno velké množství volných upevňovacích.

Při MU došlo k poškození TV – uražení dvou kusů trakčních podpěr (č. 77 a č. 78) a zdemolování jejich základů. Na těchto podpěrách došlo ke zničení ramen, bočních držáků, izolátorů a ukolejnění. V délce 130 m bylo poškozeno TV (nosné lano, trolejový drát, 25 laniček a 50 svorek). U trakční podpěry č. 84 došlo k rozbití 9 betonových závaží.



Obr. č. 1: Celkový letecký pohled na místo MU (foto Policie ČR).

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 byla ohlášena na COP DI Praha dne 5. 6. 2011 ve 12:43 hodin. Vzhledem k následkům a rozsahu MU zahájila DI zjišťování příčin a okolností vzniku MU v souladu s ustanovením § 53b odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění (dále také zákon č. 266/1994 Sb.), na místě MU. Vyšetřování prováděli ředitel a dva vrchní inspektoři Územního inspektorátu Brno.

Byla využita externí spolupráce s Vysokou školou báňskou – Technickou univerzitou Ostrava, Fakultou strojní, Katedrou částí a mechanismů spojů, se sídlem třída 17. listopadu 15, Ostrava-Poruba (dále jen VŠB – TU Ostrava),

## **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:

- dopravce:

- strojvedoucí vlaku Vn 52061, zaměstnanec ČD Cargo, a. s., PJ Brno;

- provozovatele dráhy:

- výpravčí žst. Vyškov na Moravě, zaměstnanec ČD, a. s.;
- výpravčí žst. Ivanovice na Hané, zaměstnanec ČD, a. s.;
- vedoucí provozního střediska TO Vyškov na Moravě, zaměstnanec SŽDC, s. o., SDC Brno;
- vrchní mistr tratí TO Vyškov na Moravě, zaměstnanec SŽDC, s. o., SDC Brno;
- mistr tratí TO Vyškov na Moravě, zaměstnanec SŽDC, s. o., SDC Brno.

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

Vlak Vn 52061 byl sestaven z vedoucího HDV 363 026-6 a 25 tažených drážních vozidel.

Soupis čísel TDV zařazených ve vlaku a jejich pořadí:

1. 81 54 6679 578-9;
2. 81 54 6681 365-7;
3. 81 54 6681 996-9;
4. 31 54 6681 772-5;
5. 31 54 6677 125-2;
6. 31 54 6682 843-3;
7. 31 54 6681 818-6, první vykolejené TDV;
8. 31 54 6679 232-4;
9. 81 54 6681 145-3;
10. 81 54 6675 488-5;



11. 81 54 6681 587-6;
12. 31 54 6679 797-6;
13. 31 54 6682 538-9;
14. 81 54 6679 335-4;
15. 81 54 6679 417-0;
16. 31 54 6682 795-5;
17. 31 54 6679 999-1;
18. 81 54 6681 119-8;
19. 81 54 6679 941-9, poslední vykolejené TDV;
20. 31 54 6678 187-1;
21. 31 54 6682 266-7;
22. 81 54 6675 365-5;
23. 81 54 6679 598-7;
24. 31 54 6682 599-1;
25. 31 54 6678 876-9.

Celková délka vlaku 354 m, 104 náprav, celková hmotnost vlaku 727 t, normativ výměry potřebných brzdících procent 73, skutečná brzdící procenta činila 91. Vlak byl brzděn I. způsobem brzdění v režimu „P“. Výchozí technická prohlídka vlaku a úplná zkouška brzdy vozem ČD Cargo, a. s., byla ukončena v žst. Blažovice dne 5. 6. 2011 v 11:15 hodin. Na TDV nebyly zjištěny žádné správkové nálepky, všechna TDV byla řady Falls a byla prázdná.

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

Jednokolejná trať je v místě MU ve směru jízdy vlaku vedena v zářezu v plném levosměrném oblouku o poloměru 758 m, s převýšením koleje 85 mm a klesá 3,60 ‰. Kolejový rošt je tvořen kolejnicemi S 49, betonovými pražci SB 8, žebrovými podkladnicemi S 4 pl, penefolovými podložkami pod podkladnicí, upevněním s dvojitými pružnými kroužky, šrouby typu RS se svěrkami ŽS 3 a maticemi M 24, pryžovými podložkami pod patou kolejnice. Rozdělení pražců je „d“. Štěrkové lože tvoří kamenivo frakce 32 – 63 mm, blátivá místa se v koleji nenacházela. Traťová rychlost v místě MU je 90 km.h<sup>-1</sup>.

Bezстыková kolej byla zřízena při obnově úseku v roce 1986, její upínací teplota je v místě vzniku MU +23°C.

V km 50,735 se nachází železniční přejezd. Přejezdová konstrukce byla opravena v srpnu 2010 a je mezi kolejnicovými pásy pryžová, typu Strail, z boku jsou betonové přejezdové panely a živičný kryt – asfalt.

Mezistaniční úsek je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – obousměrným zabezpečovacím hradlem AH 83 s oddílovými návěstidly.

### **2.2.4 Použití komunikačních prostředků**

Strojvedoucí vlaku Vn 52061 použil služební mobilní telefon k ohlášení MU výpravčím žst. Ivanovice na Hané a žst. Vyškov na Moravě. Komunikace mezi výpravčími se odehrávala pomocí služebních telefonů, se strojvedoucím i pomocí TRS.

### 2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti

V místě vzniku MU ani jeho nejbližším okolí na trati nebyly bezprostředně před vznikem MU prováděny žádné práce.

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

Vznik MU ohlásil výpravčímu žst. Ivanovice na Hané strojvedoucí vlaku Vn 52061. Výpravčí žst. Ivanovice na Hané splnil další povinnosti v souladu s Ohlašovacím rozvrhem.

Na COP DI byla MU nahlášena ve 12:43 hodin. Na místo MU se dostavily odborně způsobilé osoby provozovatele dráhy, dopravce a VI DI. 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. Po ohledání místa vzniku MU Policií ČR, zaměstnanci RIBŽD Brno a přítomnými VI DI byl v 18:15 hodin dne 5. 6. 2011 dán DI souhlas k zahájení odklizovacích prací.

Drážní doprava mezi žst. Vyškov na Moravě (dále také žst. Vyškov) a žst. Ivanovice na Hané (dále také žst. Ivanovice) byla přerušena od 12:24 hodin dne 5. 6. 2011. Po ukončení nakolejovacích a odklizovacích prací bylo ve 20:10 hodin dne 7. 6. 2011 provozování dráhy obnoveno.

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

Na místě MU zasahovaly jednotky Policie ČR, Obvodní oddělení Vyškov, HZS SŽDC, s. o., Jednotky požární ochrany Brno, Břeclav, Olomouc, Přerov a HZS Vyškov.

## 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 nebyl nikdo zraněn ani usmrčen.

### 2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Na přepravovaných věcech škoda nevznikla, ale vznikla škoda na sousedním osetém zemědělském pozemku Zemědělského obchodního družstva Haná se sídlem ve Švábenicích, vyčíslená na částku 40.575 Kč.

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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda:

- na TDV 812.779,52 Kč;
- na zařízení infrastruktury 186.014,13 Kč;
- škoda na životním prostředí nevznikla;
- **celková škoda 998.793,65 Kč.**

V důsledku MU vznikla následná škoda za zpoždění vlaků a náhradní autobusovou dopravu, která byla vyčíslena částkou 1.840.283 Kč.

## 2.4 Vnější okolnosti

### 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

- teplota vzduchu v době vzniku MU +27 °C, jasno, sucho, bezvětří, dobrá viditelnost;
- GPS souřadnice místa MU: 49°17'2.141"N, 17°2'17.174"E.

## 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

- Strojvedoucí vlaku Os 4079 dne 3. 6. 2011 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - při jízdě ze žst. Vyškov do žst. Ivanovice došlo na přejezdu u automatického hradla Topolany k mírnému bočnímu rázu do motorového vozu;
  - po zastavení v žst. Ivanovice v 13:17 hodin tuto skutečnost nahlásil výpravčí;
  - při jízdě zpět s vlakem Os 4080 v okolí místa neviděl žádné osoby a pro další jízdy nedostal žádné omezení.
- Strojvedoucí vlaku R 739 dne 3. 6. 2011 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - 3. 6. 2011 při jízdě s vlakem R 739 nezaznamenal žádnou mimořádnost při jízdě přes dotčené místo.
- Strojvedoucí vlaku R 905 dne 3. 6. 2011 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - při jízdě ze žst. Vyškov do žst. Ivanovice nezaznamenal žádné výrazné rázy a jízda měla normální průběh.
- Strojvedoucí vlaku R 934 dne 3. 6. 2011 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dotčeným místem projížděl bez problémů normální rychlostí;
  - při průjezdu nezpozoroval žádnou mimořádnost.
- Strojvedoucí vlaku R 738 dne 3. 6. 2011 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - během jízdy přes inkriminované místo žádnou mimořádnost nezaregistroval.
- Výpravčí žst. Vyškov, která sloužila denní směnu dne 3. 6. 2011 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - o závadě se dozvěděla 3. 6. 2011 ve 13:17 hodin od strojvedoucího Os 4079, který jí sdělil, že to s vlakem u návěstidla od Vyškova směrem na Ivanovice hodilo, a požádal ji, ať zavolá někoho od ST, aby to zkontrolovali;

- zároveň jí řekl, že dotčené místo je sjízdné;
- po konzultaci s výpravčím žst. Ivanovice zavolali vedoucího provozního střediska TO Vyškov, který měl dovolenou, ale řekl, že kontrolu zařídí;
- po 14. hodině volal vrchní mistr TO Vyškov a sdělil, že kontrolované místo je sjízdné bez omezení, pak se již nikdo neozval.
- Výpravčí žst. Vyškov, který sloužil noční směnu ze 3. 6. na 4. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - neobdržel žádnou informaci o závadě na trati ani při předávce služby.
- Výpravčí žst. Ivanovice, který sloužil denní směnu dne 4. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - po 15. hodině odjel do žst. Vyškov Os 4083 a potom mu zavolal výpravčí ze žst. Vyškov, aby zpravil vlak R 838 o pomalé jízdě 30 km.h<sup>-1</sup> v okolí místa návěstidla So;
  - od něj se dozvěděl, že v tomto místě měl problém vlak Os 4082, se kterým to tam trochu hodilo;
  - zastavil vlak R 838 a zároveň mu volal výpravčí ze žst. Vyškov, že mluvil s VPS TO Vyškov a žádnou pomalou jízdu dávat nemají;
  - při výpravě vlaku R 838 zjistil, že informaci o závadě předal ústně strojvedoucímu vlaku R 838 kolega z vlaku Os 4083;
  - po dojezdu R 838 do žst. Vyškov mu výpravčí zavolal, že u návěstidla je nahlášené mírné vybočení, zaměstnanci SDC o tom ví a vlak R 741 raději ústně zpravil, aby tam jel opatrně;
  - po příjezdu R 741 do žst. Ivanovice se dotazoval strojvedoucího na stav tratě, ten mu řekl, že tam jel rychlostí asi 85 km.h<sup>-1</sup> a moc to neházelo;
  - protože o tom SDC věděla a další vlaky už nic nehlásily, nečinil další opatření, pouze o problému informoval při nástupu noční směnu.
- Výpravčí žst. Vyškov, který sloužil denní směnu dne 4. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - asi v 15:07 hodin volala vlakvedoucí z Os 4083 a předala mu oznámení strojvedoucího tohoto vlaku, že to s nimi dost hodilo u oddílového návěstidla;
  - strojvedoucí hlásil, že by tam měla pro další vlaky být stanovená rychlost tak asi do 40 km.h<sup>-1</sup>;
  - volal výpravčímu do žst. Ivanovice, aby si pro vlak R 838 nachystal všeobecný rozkaz s pomalou jízdou, domluvili se spolu na kilometrácii pomalé jízdy a volal VPS TO Vyškov, aby mu to oznámil;
  - VPS TO Vyškov mu řekl, že o problému ví, závada je ohlášená od pátku a že tam již byli na kontrole a rychlost snižovat nechce, protože to sledovali a hází to prý jen s motorovým vozem, rychlíky to zatím nehlásily;
  - potom volal výpravčímu do žst. Ivanovice, že mluvil s VPS TO Vyškov a žádnou pomalou jízdu dávat nemusí;
  - protože ho situace zneklidňovala, strojvedoucího vlaku R 741 ústně zpravil, aby tam jel opatrně a sledoval situaci;
  - uklidnilo ho, že po příjezdu R 741 do žst. Ivanovice strojvedoucí řekl, že tam jel rychlostí asi 85 km.h<sup>-1</sup> a moc to neházelo;
  - do žst. Vyškov jela lomová pohotovost ST Brno kvůli jiné závadě – obsazenému úseku ve stanici. Chtěl je poslat napřed na závadu do tratě, ale vedoucí pohotovosti mu řekl, že již mluvil s VPS TO Vyškov a ví o situaci;
  - proto ho napřed poslal opravit obsazený úsek a po dalším telefonickém

ubezpečení od VPS TO Vyškov, že není třeba znovu kontrolovat stav vybočení u návěstidla, už tam lomovou pohotovost neposlal, protože navíc tuto závadu další vlaky nehlásily.

- Vlakvedoucí vlaku Os 4082/4083 dne 4. 6. 2011 – z Protokolárního zápisu mimo jiné vyplývá:
  - chvílku po odjezdu ze zastávky Hoštice-Heroltice zaznamenala prudké škubnutí, jakoby vybočení;
  - šla ihned ke strojvedoucímu, ale ten nedokázal určit, o jakou závadu šlo;
  - po příjezdu do žst. Vyškov o situaci informovali výpravčího a domluvili se, že cestou zpět na vlaku Os 4083 budou sledovat trať;
  - v 15:04 telefonicky informovali výpravčího, že u návěstidla směr žst. Ivanovice jsou zvlněné obě kolejnice;
  - na tuto závadu sepsala oznámení, které po směně odevzdala komandujícímu.
- Strojvedoucí vlaku R 838 dne 4. 6. 2011 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - výpravčí žst. Ivanovice ho informoval přes TRS, že tam má mimořádně zastavit;
  - při mimořádné zastávce za ním přišel strojvedoucí z protijedoucího motorového vozu (vlak Os 4083) a informoval ho, že během jízdy u návěstidla AH Topolany došlo k příčnému rázu;
  - současně přišel výpravčí a řekl mu, že pojede dál bez písemného rozkazu, ale nesdělil mu, z jakého důvodu ho měl dostat;
  - díky informaci kolegy strojvedoucího jel přes dané místo rychlostí asi 30 km.h<sup>-1</sup>;
  - po jeho projetí kontaktoval výpravčího žst. Vyškov a informoval ho o stavu koleje (lehké vybočení obou kolejnicových pásů vlevo ve směru jízdy) a požádal ho o prohlídku místa.
- Strojvedoucí vlaku R 741 dne 4. 6. 2011 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - při odjezdu ze žst. Vyškov mu bylo výpravčím prostřednictvím TRS sděleno, že v místě u AH Topolany je vybočení koleje, ale že bylo zkontrolováno a není natolik závažné, aby bylo nutno snižovat rychlost;
  - byl požádán, aby zkontroloval dotčené místo, jestli to s ním moc nehodí;
  - po dotazu byl výpravčím ujištěn, že rychlost není snižovaná;
  - při příjezdu k AH Topolany uviděl vybočení obou kolejnicových pásů v místě, kde jsou za přejezdem napojeny kabely AH od návěstidla pro opačný směr jízdy;
  - při průjezdu tímto místem rychlostí asi 85 km.h<sup>-1</sup> nezaznamenal žádný silnější ráz do boku HDV;
  - výpravčímu žst. Ivanovice nahlásil pomocí TRS oboustranné vybočení koleje, ale s HDV to nějak zvlášť silně nehodilo;
  - kvůli sdělení, že místo bylo prohlédnuto odpovědnými zaměstnanci SDC a stav koleje nebyl shledán natolik vážným, že by bylo nutné snižovat rychlost, už situaci dále nekomentoval.
- Strojvedoucí vlaku 72206 dne 4. 6. 2011 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - po zastavení v žst. Ivanovice byl informován, aby věnoval zvýšenou pozornost části tratě v úseku asi 200 m před přejezdem Topolany;
  - po odjezdu ze žst. Ivanovic jel se zvýšenou opatrností a před stanoveným místem snížil rychlost asi na 40 km.h<sup>-1</sup>;
  - pohledem nezjistil zjevnou závadu, ale došlo k mírnému rozkmitu HDV;

- tuto skutečnost oznámil osobně výpravčímu žst. Vyškov a doporučil prohlídku místa zaměstnanci SDC;
- výpravčí mu sdělil, že na místo již jede lomová pohotovost SDC.
- Strojvedoucí vlaku 47534 dne 4. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - před přejezdem Topolany zpozoroval vybočení koleje, které bylo větší než obvykle;
  - při průjezdu tímto místem došlo k bočnímu výkyvu HDV;
  - v žst. Ivanovice zastavil a nahlásil vybočení výpravčí, která mu sdělila, že úsek byl v pátek 3. 6. 2011 překontrolován a sledán v pořádku;
  - přesto jí řekl, že vybočení je citelné, a výpravčí mu odpověděla, že znovu zavolá, aby se na to někdo přišel podívat.
- Strojvedoucí vlaku 50232 dne 4. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dotčeným místem projížděl rychlostí asi 80 km.h<sup>-1</sup>;
  - při průjezdu nedošlo k žádné mimořádnosti ani k výraznějšímu rozkmitání;
  - nebyl nikým informován o problému na trati ani o možném snížení rychlosti.
- Výpravčí žst. Ivanovice, která sloužila noční směnu ze 4. 6. na 5. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - při nástupu na noční směnu dne 4. 6. 2011 ji upozornil kolega, kterého střídala, že měl s tímto místem problémy, ale že prý je sjízdné bez omezení;
  - v 19:24 hodin zastavil před dopravní kanceláří vlak 47534 ze žst. Vyškov a strojvedoucí ji upozornil znovu na tuto závadu;
  - zavolala proto vlak 50232, aby jel přes místo závady opatrně a aby výpravčímu v žst. Vyškov strojvedoucí nahlásil stav tratě;
  - výpravčí ze žst. Vyškov volal, že strojvedoucí hlásil vše v pořádku, a potom už byl do rána klid;
  - ráno vše předala ústní formou střídajícímu výpravčímu.
- Strojvedoucí vlaku R 737 dne 5. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - při průjezdu přes dotčené místo žádnou mimořádnost nezaregistroval.
- Strojvedoucí vlaku R 902 dne 5. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - při jízdě ze žst. Ivanovice směrem do žst. Vyškov nezaznamenal při rychlosti 90 km.h<sup>-1</sup> žádnou výraznou nerovnost a nebyl ani o ničem zpraven.
- Strojvedoucí vlaku R 933 dne 5. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - směna toho dne probíhala bez problémů až do vlaku R 933, kdy při jízdě v úseku mezi žst. Vyškov a žst. Ivanovice, po vyjetí z oblouku asi 100 m od návěstidla AH Topolany, spatřil zvlnění obou kolejnicových pásů;
  - zastavil v žst. Ivanovice a závadu ohlásil výpravčímu a požádal ho, aby o situaci zpravil strojvedoucího protijedoucího vlaku;
  - výpravčí mu řekl, že se o závadě ví.
- Strojvedoucí vlaku R 736 dne 5. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - při průjezdu žst. Ivanovice mu bylo výpravčím prostřednictvím TRS sděleno, že

- v místě u AH Topolany je vybočení koleje a aby jel pomaleji;
- před dotčeným místem začal snižovat rychlost asi na 50 km.h<sup>-1</sup> a uviděl zvlnění kolejnicových pásů, ale příčný ráz nebyl tak neobvyklý;
  - po zastavení v žst. Vyškov byl opět volán TRS a řekl výpravčímu, že místo je sjízdné ideálně rychlostí tak 50 – 60 km.h<sup>-1</sup>;
  - výpravčí řekl, že zavolá SDC, a tím on považoval záležitost za vyřízenou.
- Výpravčí žst. Ivanovice na Hané, který sloužil denní směnu dne 5. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
    - při nástupu na denní směnu v neděli 5. 6. 2011 ho kolegyně při předávce služby ústně upozornila na špatný stav kolejí na přejezdu u Topolan, protože strojvedoucí hlásili, že kolej hází a že o tom odpovědní zaměstnanci SDC Brno ví od pátku a nedělali opatření, protože je to podle nich v normě;
    - vlak R 933 odjel ze žst. Vyškov, během jízdy nic nehlásil a když ve 12:07 hodin zastavil v žst. Ivanovice, strojvedoucí mu osobně sdělil, že to s ním těsně za přejezdem u Topolan házelo a ať na to upozorní strojvedoucího dalšího vlaku;
    - proto výpravčí volal vedoucímu lomové pohotovosti ST Brno a informaci o závadě od strojvedoucího mu oznámil;
    - vedoucí lomové pohotovosti mu sdělil, že o problému vědí, kolej je sjízdná bez omezení a že není nutné zpravovat vlaky o snížené rychlosti, protože nejsou ještě tak vysoké teploty ani jiný důvod k vyhlášení opatření;
    - díky tomu byl přesvědčen, že situace je pod kontrolou a může se jezdit;
    - přesto pomocí TRS zpravil vlak R 736 o tom, že v km 50,766, v úrovni automatického hradla je místo, kde dochází k narušení plynulosti jízdy vlaku, a požádal strojvedoucího, aby o plynulosti jízdy informoval výpravčího v žst. Vyškov;
    - zároveň upozornil výpravčího v žst. Vyškov na problémy při jízdě vlaků u přejezdu v Topolanech, které přetrvávaly od pátku, a že strojvedoucí R 736 mu sdělí informace o situaci;
    - výpravčí žst. Vyškov ho následně informoval, že VPS TO Vyškov jede na místo závady, aby zjistil stav a případně zavedl opatření, a také mu VPS TO Vyškov potvrdil, že do té doby je provoz bez omezení;
    - před půl jednou odpoledne uslyšel na TRS hovor a zároveň volal elektrodispečer, jestli neví o příčině výpadku napájení TV mezi žst. Vyškov a žst. Ivanovice;
    - následně zavolal strojvedoucímu vlaku Vn 52061 a ten mu sdělil, že vykolejil za přejezdem v Topolanech.
  - Výpravčí žst. Vyškov, který sloužil denní směnu dne 5. 6. 2011 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
    - denní směna v neděli 5. 6. 2011 probíhala bez problémů až do odjezdu vlaku R 736 ze žst. Ivanovice, odkud mu volal výpravčí, že strojvedoucí vlaku R 736 má sledovat trať a hlásit případnou závadu do žst. Vyškov;
    - o uvedené závadě nic nevěděl a sledoval jízdu vlaku R 736 na panelu podle indikačních prvků, a ta probíhala normálně;
    - během jízdy strojvedoucí nic nehlásil, po zastavení řekl, že jsou tam pravděpodobně vybočené koleje, doporučuje jet rychlostí 50 – 60 km.h<sup>-1</sup> a ještě tak tři dny a „půjde to do pole“;
    - zavolal VPS TO Vyškov a závadu mu ohlásil, ten mu sdělil, že o tom ví od pátku a že o problému mluvil s vedoucí lomové pohotovosti a že je tam vyražený svár a sputované pražce;

- dále řekl VPS TO Vyškov, že by se tam měla zavést pomalá jízda, ale on sám to nerozhodne;
- nikdo mu povinnost zavést pomalou jízdu nestanovil, proto neměl pochybnost o sjízdnosti trati a vypravil vlak Vn 52061 návěstidlem do žst. Ivanovice.
- Strojvedoucí vlaku Vn 52061 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - při jízdě ze žst. Vyškov do žst. Ivanovice uviděl asi 50 m za přejezdem v levém oblouku mírné zvlnění koleje těsně před HDV;
  - následně se HDV stranově zhouplo a po několika vteřinách nastal masivní únik vzduchu z hlavního potrubí;
  - uviděl zhroupnutí troleje, ihned použil hlavní vypínač a zastavil v km 51,081;
  - zjistil, že došlo k vykolejení, což ohlásil mobilním telefonem oběma sousedním výpravčím;
  - sníženou rychlost neměl nařízenou, jel rychlostí 89 km.h<sup>-1</sup> v režimu automatika;
  - v místě vybočení byly kolejnice souosé, vybočení mělo tvar sinusoidy, nebylo extrémní, ale velké, větší než obvykle, určitě by ho v další stanici nahlásil.
- Vozmistr ČD Cargo, a. s., PJ Brno – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 5. 6. 2011 provedl výchozí technickou prohlídku vozů po obou stranách na vlaku Vn 52061 před jeho odjezdem ze žst. Blažovice;
  - následně vykonal úplnou zkoušku brzdy se závěrem brzda v pořádku;
  - nezjistil žádné závady na technickém stavu DV ani při zkoušce brzdy;
  - nepolepoval žádné z DV vlaku Vn 52061 nálepkami, nebyl k tomu důvod.
- Inženýr železniční dopravy ST Brno, SDC Brno – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - ve dnech 3. 6. až 5. 6. 2011 sloužil pohotovost za aparát ST Brno;
  - závada ve směru koleje v oblasti topolanského přejezdu mu nahlášena nebyla.
- Vedoucí provozu infrastruktury ST Brno, SDC Brno – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - ve dnech 8. 3. až 15. 4. 2011 provedl komplexní prohlídku tratí v obvodu TO Vyškov;
  - při ní zjistil závadu v geometrické poloze koleje v km 50,750 (u přejezdu) a v zázpisu nařídil provést její opravu – směru a výšky koleje. Zjištěné deformace neohrožovaly bezpečnost provozu;
  - zhoršená drážebnost upevňovadel v úseku km 50,600 – 50,900 byla zjištěna, v zázpisu však není uvedena, protože dle jeho názoru je stav upevňovadel (svěrek ŽS 3, šroubů RS a pryžových podložek) úměrný jejich stáří (25 let) a provoznímu zatížení a v době prohlídky dne 16. 3. 2011 prováděli pracovníci TO Vyškov v tomto úseku dotahování upevňovadel;
  - samostatná dokumentace závad na BK s termíny jejich odstranění není u ST Brno vedena a Opatření k zajištění stability BK u ST Brno v období zvýšených teplot je v platnosti.
- Vrchní mistr TO Brno hl. n., SDC Brno – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 4. 6. 2011 jel kontrolní teplotní jízdu mezi žst. Vyškov a žst. Ivanovice (pozn.: v zázpisu se zaměstnancem je omylem uveden datum 5. 6. 2011);
  - použil vlaky R 839 a R 840, jel vždy v posledním TDV;
  - žádné anomálie v GPK nezaznamenal.



- Vedoucí provozního střediska TO Maloměřice, SDC Brno – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - ve dnech 3. 6. až 5. 6. 2011 sloužil jako vedoucí lomové pohotovosti ST Brno;
  - závada ve směru koleje v oblasti topolanského přejezdu v km 50,750 mu byla ohlášena dne 5. 6. 2011 asi ve 12:15 hodin výpravčím žst. Ivanovice;
  - okamžitě kontaktoval VPS TO Vyškov, který mu řekl, že se na místo napřed zajede podívat a sdělí mu, jestli je nutné závadu okamžitě odstranit;
  - než na místo závady VPS TO Vyškov dojel, došlo k MU.
- Vedoucí provozního oddělení ST Brno, SDC Brno – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 20. 4. 2011 byla při jízdě měřicího vozu pro železniční svršek zaznamenána závada ve směru koleje v km 50,761 (tedy ve vzdálenosti 4 m od bodu „0“ při předmětné MU);
  - v hlášenice č. 1VY/2011 tato závada není uvedena, je v ní uvedena závada ve směru koleje v km 50,571, která se ale ve výstupu z MV nenalézá;
  - nikdo mu nenahlásil, že závada uvedená v hlášenice č. 1VY/2011 v km 50,571 neexistuje;
  - dle údajů z hlášenky č. 1VY/2011 byla neexistující závada odstraněna a odepsána mistrem tratí TO Vyškov dne 27. 4. 2011;
  - dle údajů z vlastního výstupu z měření MV bylo provedeno ověření závady ve směru koleje v km 50,761 a je zaznamenáno dne 27. 4. 2011 vedoucím TO Vyškov jako PŘEMĚŘENO;
  - závada s ním nebyla nikým konzultována.
- Traťový dělník – obchůzkář TO Vyškov, SDC Brno – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - mezi žst. Vyškov a žst. Ivanovice nezjistil při obchůzkách v období duben – červen 2011 závady na železničním svršku.
- Vedoucí provozního střediska TO Vyškov, SDC Brno – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 3. 6. 2011, když začaly problémy, měl dovolenou a zastupoval ho vrchní mistr TO Vyškov, ale po 13. hodině mu volal výpravčí žst. Vyškov, že jsou problémy u přejezdu Topolany;
  - výpravčímu sdělil, že má dovolenou a ať tam pošle vrchního mistra, který ho zastupuje a učiní potřebná opatření;
  - po telefonátu s vrchním mistrem okolo 15. hodiny se dozvěděl, že na místo hlášené závady vrchní mistr poslal na kontrolu mistra tratí a ten zjistil, že je tam vyražený (zdeformovaný) svár;
  - následně vrchní mistr vyrozuměl výpravčí žst. Ivanovice a žst. Vyškov, že není nutné dělat dopravní opatření a závada není hrubého rázu;
  - dne 5. 6. 2011 asi ve 12:10 hodin mu volal výpravčí žst. Vyškov, že má nahlášenu od kolegy ze žst. Ivanovice neklidnou jízdu rychlíku;
  - řekl mu, že si vezme auto a pojedje se na problémové místo k přejezdu podívat a případně udělá potřebná opatření;
  - mezitím mu volal vedoucí lomové pohotovosti ST Brno, že má nahlášenu závadu u přejezdu Topolany a dohodli se, že VPS TO Vyškov tam bude dříve, protože už je na cestě;
  - cestou na místo ho zastihl telefonát o vzniku MU;
  - vrchní mistr TO Brno hl. n. mu v telefonu řekl, že byl v dotčeném úseku trati na

- teplotní kontrolní jízdě dne 4. 6. 2011 a nezjistil tam žádnou závadu;
- mistr tratí TO Vyškov mu v telefonu v době po vykolejení vlaku Vn 52061 také sdělil, že byl v dotčeném úseku trati na teplotní kontrolní jízdě dne 5. 6. 2011 před 12. hodinou a nezjistil tam žádnou závadu;
  - dne 4. 6. 2011 mu volal vedoucí lomové pohotovosti ST Brno kvůli závadě na výhybce č. 26 a potom výpravčí žst. Vyškov, jestli neví něco o závadě u přejezdu Topolany. Řekl mu, že tam byli jeho podřízení v pátek, přijali nějaká opatření a že jsou v těchto dnech prováděny kontrolní jízdy;
  - s vedoucím lomové pohotovosti o směrové závadě u přejezdu nehovořil, pouze o závadě na výhybce č. 26;
  - dne 27. 4. 2011 učinil zápis do tištěného výstupu z MV (jízda MV z 20. 4. 2011) u závady v km 50,761: přeměřeno. Měření provedl ruční rozchodkou v úseku dlouhém asi 10 m, měření vzepětí 10 m dlouhou šňůrou a nenaměřil při něm hrubé závady;
  - měření provedl sám při výluce koleje po úsecích 1 m dlouhých;
  - výsledky měření dokumentoval pouze ve svých soukromých záznamech;
  - závada měla být odstraněna do příští jízdy MV, její odstranění plánoval na srpen 2011, kdy měly proběhnout v dotčeném úseku nepřetržité výluky;
  - při svých obchůzkách tratě v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané namátkově kontroloval držebnost upevňovadel typu ŽS 3, která mají špatnou držebnost, a tento problém by vyřešila jejich výměna za typ ŽS 4;
  - namátkově zjistil uvolnění svěrek, ale dle jeho názoru to nebylo v rozsahu, který by ohrožoval bezpečnost provozu;
  - dodržování technologie práce při svařování kolejnic v letech 2010 a 2011 v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané kontroloval buď sám, nebo jeho zástupci (vrchní mistr nebo mistr tratí);
  - při provádění závěrných svárů za jeho přítomnosti se uvolňovala kolejnice v délce 100 m, po provedení a zchlazení sváru byla dotažena;
  - mistr tratí s ním nekonzultoval, že závada uvedená v hlášení č. 1VY/2011 v km 50,571 a odespaná 27. 4. 2011 neexistuje;
  - neví, proč nedošlo k úpravě upínací teploty bezstykové koleje v km 49,270 až 49,540 z +12°C na upínací teplotu povolenou v současnosti platným vnitřním předpisem;
  - upozornil na současnou kritickou situaci na provozním středisku TO Vyškov, kde je nedostatek pracovníků, kteří se navíc kromě odstraňování závad na železničním svršku musí podílet na úklidu stanic a zastávek, mazání výhybek, sekání trávy, vyřezávání porostu a dalších činnostech;
  - při centrálně určených výlukách je dle jeho názoru nedostatek času na odstraňování závad, některé práce se kvůli času konání výluk nedají provádět;
  - je nucen do výluk nakumulovat co nejvíce prací a musí si kvůli tomu půjčovat zaměstnance od jiných TO;
  - nemá dostatek materiálu, především kolejnic na jejich výměnu z důvodu odstranění defektoskopických závad, což zjistila i Dražní inspekce při výkonu státního dozoru na TO Vyškov dne 4. 2. 2011 a uvedla to v Protokolu o výkonu SD, kdy žádal na rok 2010 celkem 8400 m kolejnic a bylo mu přiděleno 200 m;
  - za daných možností a situace není v jeho silách odstranit závady na železničním svršku, přestože se úkoly snaží plnit na úkor svého osobního volna a bez ohledu na čas, tak jako před vznikem předmětné MU.
- Vrchní mistr TO Vyškov, SDC Brno – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné

vyplývá:

- dne 3. 6. 2011 mu VPS TO Vyškov oznámil závadu ve směru koleje v oblasti topolanského přejezdu v km 50,750;
  - na místo vyslal na kontrolu mistra tratí TO Vyškov, který kolej prohlédl při průjezdu dvou vlaků a zjistil závadu v podobě mírně vytlačeného sváru, což mu oznámil;
  - po vzájemné poradě došli k závěru, že vzhledem ke klidné jízdě vlaků a dostatečnému zašterkování koleje není třeba zavádět pomalou jízdu;
  - tuto informaci předal výpravčím v žst. Vyškov a v žst. Ivanovice i s tím, že při dalším hlášení závady v tomto místě mají volat VPS TO Vyškov;
  - dále už nebyl o žádné další závadě informován;
  - teplotní obchůzka na dny 3., 4. a 5. 6. 2011 plánována nebyla, byla plánována teplotní jízda na HDV.
- Mistr tratí TO Vyškov, SDC Brno – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
    - v pátek 3. 6. 2011 okolo 13:30 hodin mu volal vrchní mistr, že v Topolanech na přejezdu by mělo něco být;
    - sedl do auta a jel na přejezd, kde zjistil, že ve směru na žst. Ivanovice je lehce vyražený svár;
    - zkontroloval zašterkování koleje, které bylo v pořádku, potom držebnost upevňovadel, ta držela, a ještě jestli nejsou sputované pražce – nebyly;
    - následně zavolal vrchnímu mistrovi a po průjezdu rychlíku znovu zkontroloval lehce vyražený svár;
    - v neděli 5. 6. 2011 vykonal teplotní jízdu na posledním TDV vlaku R 902 v 11:37 hodin z Nezamyslic, aby zkontroloval lehce vyražený svár;
    - po projetí zjistil, že je to stejné jako v pátek 3. 6. 2011;
    - z Brna jel zpět rychlíkem v 13:02 na HDV a o vzniku MU se dozvěděl telefonicky od VPS TO Vyškov;
    - při prověření nahlášené směrové závady u přejezdu dne 3. 6. 2011 nepoužil žádné technické pomůcky, závažnost směrové závady vyhodnotil na základě dostatku šterku, dotažených upevňovadel a správné polohy pražců;
    - při teplotní jízdě v neděli 5. 6. 2011 se zaměřil na směrovou závadu a jeho poznatek byl stejný jako v pátek 3. 6. 2011 – bez nutnosti opatření;
    - dne 27. 4. 2011 zapsal odstranění směrové závady v km 50,571, jednalo se o lehkou směrovou závadu a se svým nadřízeným její závažnost nekonzultoval;
    - pokud při opravných pracích nebo při odstraňování závad úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané zjistil špatný stav upevňovadel, hned je dotáhli nebo opravili;
    - na kontrolní obchůzky v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané nechodil, to obstarávali jeho nadřízení.

### 3.1.2 Jiné osoby

Kromě zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravců 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 i dopravce mají přijatý systém zajišťování bezpečnosti. 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., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění (dále jen vyhláška č. 376/2006 Sb.), stanoven předpisem SŽDC (ČD) S 2/3 Organizace a provádění kontrol na tratích Českých drah (dále i předpis SŽDC (ČD) S 2/3), ve vztahu k bezстыkové koleji je stanoven předpisem SŽDC (ČD) S 3/2 Bezстыková kolej (dále i předpis SŽDC (ČD) S 3/2). Zhodnocení celého systému a jeho role v předmětné MU je nad rámec tohoto šetření, proto se šetření příčin v používání systému zajišťování bezpečnosti soustředilo na oblast, která je v příčinné souvislosti se šetřenou MU. Z rozboru v kapitole 4.2.1 vyplývá, že v této oblasti byly nalezeny nedostatky v příčinné souvislosti se vznikem této MU.

### 3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování

Odbornou způsobilost osob podílejících se na provozování drážní dopravy stanovuje § 35 odst. (1) písm. f) zákona č. 266/1994 Sb. Podmínku způsobilosti k řízení drážního vozidla stanoví § 45 zákona č. 266/1994 Sb.

Požadavky na odbornou způsobilost zaměstnanců dopravce ČD Cargo, a. s., včetně způsobu jejího prosazování, stanovuje vnitřní předpis dopravce „PERs28-2009 VÝCVIKOVÝ A ZKUŠEBNÍ ŘÁD“, schválený 1. 4. 2009, s účinností od 1. 5. 2009.

Strojvedoucí HDV vlaku Vn 52061 měl platný „Průkaz způsobilosti k řízení drážního vozidla“, vydaný Drážním úřadem v Praze, evidenční číslo 50 70 70.

Seznámení osob řídících HDV s traťovými poměry na tratích a dopravních ukládá provozovateli drážní dopravy § 35 odst. (1) písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb., dopravní řád drah, v platném znění. Strojvedoucí HDV měl platné poznání pro uvedenou trať.

Zdravotní způsobilost osob podílejících se na provozování drážní dopravy stanovuje § 35 odst. (1) písm. f) zákona č. 266/1994 Sb. Strojvedoucí měl platný posudek o zdravotní způsobilosti k práci podle § 6 odst. (2) vyhlášky č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění (dále i vyhláška č. 101/1995 Sb.).

Odbornou a zdravotní způsobilost osob podílejících se na provozování dráhy stanovuje § 22 odst. (1) písm. c) zákona č. 266/1994 Sb.

Požadavky na odbornou způsobilost zaměstnanců SŽDC, s. o., včetně způsobu jejího prosazování, jsou stanoveny vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC Zam1 „Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace“, schválený dne 30. 6. 2008, pod č. j.: 23138/08-OKS, v platném znění.

Všichni zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce byli v době vzniku MU odborně i zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce.

### 3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

Dne 29. 8. 2011 vykonala DI u TO Vyškov v souvislosti se vznikem předmětné MU státní dozor ve věcech drah č. j.: 7-1708/2011/DI-2, při kterém bylo zjištěno:

Při pravidelných obchůzkách trati se provádí pravidelná prohlídka trati pro zjištění stavu železničního svršku a spodku, železničních přejezdů a staveb železničního spodku a zjišťování případného výskytu zdroje ohrožení dráhy. Podle dokumentů, předložených provozovatelem dráhy, vykonal v roce 2010 v úseku tratě Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané VPS TO Vyškov celkem 18 kontrolních obchůzek, obchůzkář 86. V roce 2011, do vzniku MU, vykonal VPS TO Vyškov celkem 6 kontrolních obchůzek, obchůzkář 45.

V obvodu TO Vyškov byly prováděny všechny kontrolní obchůzky od 1. 1. 2010 do 5. 6. 2011 v předepsaných intervalech. Přestože bylo v roce 2010 vykonáno provozovatelem dráhy minimálně 104 kontrolních obchůzek úseku, v roce 2011 do vzniku MU minimálně 51 kontrolních obchůzek úseku, nebyl při nich zjištěn a zaznamenán zhoršený nebo postupně se zhoršující stav železničního svršku v úseku tratě Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, a to velké množství poškozených, nadměrně vymačkaných nebo zcela chybějících pryžových podložek mezi kolejnicí a podkladnicí a množství (místa přesahující i 60 % z celkového počtu) zcela uvolněných a nefunkčních upevňovadel se svěrkami typu ŽS 3. Nebyl tak odhalen výskyt zdroje ohrožení dráhy.

Toto zjištění je v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 15, čl. 41 a čl. 44, v návaznosti na § 26 odst. (2) písm. a) vyhlášky č. 177/1995 Sb., stavební technický řád drah, v platném znění (dále také vyhláška č. 177/1995 Sb.), a § 22 odst. (1) písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.

V provozovatelem dráhy předloženém dokumentu nazvaném „Kniha kontrol a činnosti vedoucího provozní jednotky“ jsou v oddíle Kontrola č. 1 Obchůzky tratí, Obchůzky výhybek, zaznamenána pouze data a místa provedených kontrolních obchůzek, ale bez evidence jejich výsledků.

Toto zjištění je v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 50 v návaznosti na § 25 odst. (16) písm. a) vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Komplexní prohlídkou trati se posuzuje stav železničního svršku, tělesa železničního spodku, staveb železničního spodku, nástupišť, ramp a železničních přejezdů po zimním období a zjišťují se závady a jejich rozsah.

Za rok 2011 provozovatel dráhy předložil „Zápis z komplexní prohlídky tratí ve smyslu vyhlášky č. 177/95 Sb., dle předpisu SŽDC (ČD) S 2/3 v obvodu TO Vyškov“, kterou vykonal ve dnech 8. března – 15. dubna 2011 VPI ST Brno, sepsaný v Brně 18. dubna 2011. V zápisu není, v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 105. bodem b), čtvrtou odrážkou, prohlídkou zhodnocen stav upevňovadel, rozsah a způsob narušení jejich držebnosti, rámová tuhost kolejového roštu, dále v zápisu není v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 105. bodem b), šestou odrážkou, vyhodnocen stav a stabilita bezстыkové koleje.

Za rok 2010 předložil provozovatel dráhy záznam „Zápis o provedení komplexní prohlídky v obvodu TO dle Opatření přednosty ST Brno č. j. 2246/10 ze dne 2. 3. 2010 ve smyslu vyhl. č. 177/95 Sb. a předpisu ČD S 2/3“, kterou vykonal ve dnech 12. dubna až 26. dubna 2010 přednosty ST Brno, sepsaný v Brně dne 27. 4. 2010. V zápisu není, v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 105. bodem b), čtvrtou odrážkou, prohlídkou zhodnocen stav upevňovadel, rozsah a způsob narušení jejich držebnosti, rámová

tuhost kolejového roštu, dále v zápisu není v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 105. bodem b), šestou odrážkou, vyhodnocen stav a stabilita bezстыkové koleje.

Tato zjištění jsou v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 105. bodem b), čtvrtou a šestou odrážkou.

Přestože byla v roce 2010 a 2011 vykonána provozovatelem dráhy komplexní prohlídka úseku tratě Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, nebyl při nich zjištěn zhoršený nebo postupně se zhoršující stav železničního svršku v tomto úseku, a to velké množství poškozených, nadměrně vymačkaných nebo zcela chybějících pryžových podložek mezi kolejnicí a podkladnicí a enormní množství zcela uvolněných a nefunkčních upevňovadel se svěrkami typu ŽS 3. Nebyl tak odhalen výskyt zdroje ohrožení dráhy.

Toto zjištění je v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 15, v návaznosti na § 26 odst. (2) písm. g) vyhlášky č. 177/1995 Sb., a § 22 odst. (1) písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.

Bezстыková kolej musí mít potřebnou rámovou tuhost a stabilitu stanovenou projektem. V době budování bezстыkové koleje v předmětném úseku byla použita upevňovadla se svěrkami typu ŽS 3, u kterých je známo, že jejich držebnost je s jejich zvyšujícím se věkem a opotřebením problematická a v případě nedostatečné údržby celého upínacího uzlu se zhoršuje. Vzhledem k stáří koleje (zřízena roku 1986) a k výše uvedenému, změřenému a zdokumentovanému stavu v místě MU a v jejím nejbližším okolí bylo zjištěno, že úsek bezстыkové koleje v km 50,752 – 51,150 neměl potřebnou rámovou tuhost a stabilitu.

Toto zjištění je v rozporu s ustanovením § 18 odst. (2) vyhlášky č. 177/1995 Sb., v návaznosti na § 22 odst. (1) písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.

Ve výsledcích a zjištěních z kontrolních obchůzek a z komplexních prohlídek za roky 2010 a 2011 není specifikován stav upevňovadel, rozsah a způsob narušení jejich držebnosti a rámová tuhost kolejového roštu a není jednoznačně konstatován výsledek obchůzek a komplexních prohlídek ve vztahu ke stavu BK. Provozovatel dráhy nezavedl žádné mimořádné prohlídky nebo kontroly, které měly být v závislosti na místních podmínkách zavedeny v úseku trati Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, a to kvůli nevyhovujícímu a bezpečnost drážní dopravy ohrožujícímu stavu upevnění kolejnic na bezстыkové koleji.

Toto zjištění je v rozporu s čl. 18 předpisu SŽDC (ČD) S 2/3 a s § 26 odst. (3) vyhlášky č. 177/1995 Sb., v návaznosti na § 22 odst. (1) písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.

V srpnu 2010 proběhla v úseku trati Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané oprava povrchu železničního přejezdu v km 50,735, který se nachází 30 m od místa vzniku MU. Při této opravě došlo mimo jiné i k výměně pryžových podložek pod patou kolejnice a také upevňovadel za novější a po stránce držebnosti lepší typ svěrek ŽS 4 v prostoru přejezdu a jeho nejbližším okolí. Výměnou a dotážením těchto upevňovadel v úseku asi 30 m dlouhém bylo vytvořeno tzv. pevné místo v BK s narušenou rámovou tuhostí a stabilitou, která ale mohla z obou stran omezeně dilatovat vlivem téměř nefunkčního upevnění v přiléhající části BK.

K vyhocení situace a vzniku vybočení koleje jednoznačně přispěla právě existence a postupný rozvoj směrové závady, která byla v tomto místě zjištěna, zaznamenána a dokumentována v „Zápisu z komplexní prohlídky“ z roku 2011, v bodě 8.2: „Provést opravu GPK v km 50,750 (u přejezdu)“. Dle vyjádření VPI ST Brno, který komplexní prohlídku vykonal, byla v tomto místě dne 16. 3. 2011 zjištěna tato závada – deformace koleje, která neohrožovala bezpečnost provozu. Zjistil i zhoršenou držebnost upevňovadel, ale do „Zápisu z komplexní prohlídky“ ji nezaznamenal, protože za jeho přítomnosti v těchto místech prováděli zaměstnanci TO Vyškov

dotahování upevňovadel.

Z předložených dokumentů „Denní hláška“ ze dne 16. 3. 2011 vyplývá, že toho dne v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané dotahoval svěrkové šrouby jeden zaměstnanec TO Vyškov v době od 7:45 do 14:15 hodin v úseku od km 50,800 do km 50,900, manipuloval také s motorovým univerzálním vozíkem do km 50,800 a z km 50,800 a najel s ním 27 km (v uvedených časech manipulace do km a z km 50,800 v době 7:00 – 7:45 hodin projížděly v daném úseku minimálně tři vlaky a v čase 14:15 – 15:00 hodin rovněž). Výlučka koleje v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané dne 16. 3. 2011 proběhla v době od 8:30 do 13:30 hodin. V záznamu z elektronického dopravního deníku žst. Vyškov na Moravě není v uvedených dobách dne 16. 3. 2011 zaznamenána žádná jízda DV do km 50,800 a zpět. Z uvedeného není jasné, jak dotyčný zaměstnanec vykonával uvedené činnosti mimo výlučku, ve výluce a jak mohl po celou uvedenou dobu dotahovat upevňovadla v úseku od km 50,800 do km 50,900.

Dne 20. 4. 2011 směrovou deformaci v km 50,761 zaznamenal a vyhodnotil jako závadu v příčném směru MV, a to ve stupni závažnosti IL (mez zásahu – opravy) v levém kolejnicovém pásu a ve stupni závažnosti AL (mez sledování) v pravém kolejnicovém pásu. Tuto závadu dne 27. 4. 2011 přeměřil a vyhodnotil VPS TO Vyškov, dle svého vyjádření sám ve výluce tratě koleje. Písemný záznam naměřených hodnot a jejich vyhodnocení nepředložil. Rovněž namátkově zjistil zhoršenou drážebnost upevňovadel, ale dle jeho vyjádření to nebylo v rozsahu, který by ohrožoval bezpečnost provozu.

VPS TO Vyškov neevidoval výsledky prohlídek v „Deníku kontrol a činnosti vedoucího provozní jednotky“, v rozporu s čl. 50 předpisu SŽDC (ČD) S 2/3 a § 25 odst. (16) písm. j) vyhlášky č. 177/1995 Sb.

S nástupem vyšších teplot na začátku června 2011, které zaznamenala klimatologická stanice v Ivanovicích na Hané, dochází i k hlášení směrové závady od strojvedoucích projíždějících vlaků. Ze záznamů této stanice, které má DI k dispozici, lze zjistit z výpisů teplot vzduchu, které se zapisují v intervalu 10 minut, že 2. 6. 2011 odpolední teplota nepřekročila +21,5 °C (ve 12:20 hodin dosahovala +18°C), dne 3. 6. 2011, v době prvního ohlášení směrové závady, dosahovala +25°C (ve 12:20 hodin dosahovala +23°C), dne 4. 6. 2011 odpoledne již překročila +27°C (ve 12:20 hodin dosahovala +25,3°C, výpravčí chtěli zavádět přes hlášenou směrovou závadu pomalou jízdu). Dne 5. 6. 2011 už ve 12:20 hodin, čtyři minuty před vybočením, dosahovala +27°C.

Kontrolou záznamů hovorů bylo zjištěno, že na problém se směrovou plynulostí jízdy DV v místě, kde později došlo k MU, upozorňovali strojvedoucí poprvé již v pátek 3. 6. 2011, znovu opakovaně 5x v sobotu 4. 6. 2011 a ještě 2x před vznikem MU v neděli 5. 6. 2011, vždy v době po 12. hodině, kdy se rychle zvyšovala teplota vzduchu. Z rozhovorů nahraných na záznamovém zařízení ReDat a osobami provozovatele dráhy a dopravce k MU podaných vysvětlení vyplývá:

- v pátek 3. 6. 2011 odpoledne obdržel výpravčí žst. Ivanovice na Hané informaci od strojvedoucího vlaku Os 4079 o neklidné jízdě DV a směrové závadě koleje za přejezdem u Topolan s návrhem, aby místo zkontroloval někdo ze ST;
- informace byla předána VPS TO Vyškov, který měl dovolenou a řekl, že o situaci ví a informoval o ní svého zástupce, vrchního mistra. Ten na místo poslal mistra tratí, který kolej nezměřil, ale jen prohlédl a usoudil, že není nutné dělat opatření k zajištění bezpečnosti, což bylo sděleno i výpravčímu;
- v sobotu 4. 6. 2011 chtěli výpravčí žst. Ivanovice na Hané a žst. Vyškov na Moravě

zavést přes problémové místo pomalou jízdu, protože stejnou směrovou závadu opět opakovaně hlásili strojvedoucí z projíždějících vlaků. VPS TO Vyškov, kterého o tom informovali, zavedení pomalé jízdy odmítl s tím, že závada dle jeho informací není tak závažného charakteru, a proto zatím není nutné dělat opatření k zajištění bezpečnosti;

- v neděli 5. 6. 2011, sedmnáct minut před vykolejením vlaku Vn 52061, strojvedoucí vlaku R 933 znovu ohlásil vybočení koleje na stejném místě u přejezdu. Jeho informaci vzápětí potvrdil strojvedoucí vlaku R 736. O situaci byl opět informován VPS TO Vyškov, který se rozhodl, že se na problémové místo zajede podívat a zkontroluje ho, ale do té doby neučiní dělat opatření k zajištění bezpečnosti. Než na místo závady přijel, došlo k vybočení koleje a vykolejení vlaku Vn 52061.

Neprovedením odpovídajících opatření k zajištění bezpečného provozování drážní dopravy na koleji, která svým technickým stavem nezaručovala bezpečný provoz, provozovatel dráhy nezajistil provozování dráhy pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy, čímž nedodržel ustanovení § 22 odst. (1) zákona č. 266/1994 Sb.

Chronologie hlášení směrové závady strojvedoucími od pátku 3. 6. 2011 až do vykolejení vlaku Vn 52061 v neděli 5. 6. 2011 a reakce zaměstnanců provozovatele dráhy na tato hlášení je podrobně uvedena v kapitole 3.5.2.

Odpovědní zaměstnanci provozovatele dráhy dne 3. 6. 2011 vyhodnotili stav závady bez potřebných měření. Vrchní mistr vyslal na místo závady pouze mistra tratí, který sám nemohl za provozu provést potřebná měření. Mistr tratí přesto následně oznámil vrchnímu mistrovi, že je kolej sjízdná bez omezení, a ten výpravčím předal informaci o sjízdnosti koleje bez omezení, aniž by měl výsledky potřebných měření. Výsledek mimořádné prohlídky místa závady dne 3. 6. 2011 nebyl zaznamenán do služební knížky mistra tratí ani jinam. To je v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 50 a § 25 odst. (16) písm. j) vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Vrchní mistr nezaznamenal hodnoty naměřených teplot dne 3. 6. 2011 do „Deníku teplot“, čímž nezajistil plnění ustanovení čl. 226 vnitřního předpisu SŽDC (ČD) S 3/2 Bezstyková kolej, schválený rozhodnutím vrchního ředitele DDC dne 29. 7. 2002, č. j.: 58 644/2002-O13, v platném znění, a bodu 5. Opatření přednosty Správy tratí č. 1/2005 (trvalé platnosti) Organizace dohledu, kontroly a údržby BK v období zvýšených teplot, č. j.: 8161/05, ze dne 4. 5. 2005, v platném znění (dále také Opatření P ST Brno č. 1/2005).

Dále vrchní mistr nenařídil ani teplotní obchůzky v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané se směrovou závadou, špatnou drážebností upevňovadel a s upínací teplotou jen +12°C v části koleje km 49,270 – 49,540, a to ani na sobotu 4. 6. 2011, ani na neděli 5. 6. 2011, ačkoliv věděl, že byly plánovány teplotní jízdy na vlcích, protože předpovídané teploty vzduchu měly dosáhnout hodnoty +29°C. Provozovatel dráhy tím nezajistil plnění ustanovení vnitřního předpisu SŽDC (ČD) S 3/2 Bezstyková kolej, čl. 227, dále čl. 49 předpisu SŽDC (ČD) S 2/3 a bodu 5. Opatření P ST Brno č. 1/2005.

Při údajných kontrolních teplotních jízdách v sobotu 4. 6. 2011 a v neděli 5. 6. 2011 nezaznamenali dle svých vyjádření zaměstnanci provozovatele dráhy, kteří jízdy vykonali, že by dotčená závada ohrožovala bezpečnost provozování dráhy. Tyto teplotní kontrolní jízdy vykonali dle svých vyjádření jízdou v posledním TDV vlaku, což je v rozporu s ustanovením první věty uvedené v bodu 6a) Opatření P ST Brno č. 1/2005.

Z předloženého „Deníku svařování kolejnic v kolejích a výhybkách“, evidenční číslo deníku B10/11, a jeho přílohy vyplývá, že dne 16. 3. 2011 bylo v obvodu TO Vyškov provedeno 5 svárů kolejnic, z toho 4 v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané. Jeden v km 49,450, druhý



v km 49,458, třetí v km 50,950 a čtvrtý v km 50,958, všechny byly v pravém kolejnicovém pásu. V nejbližším okolí svárů 8 m dlouhé kolejnicové vložky v km 50,950 a v km 50,958 došlo po jejich svaření k dotažení části upevňovadel, což ještě přispělo k roztržitosti stability pravého kolejnicového pásu z důvodu části dotaženého upevnění kolejnic v úseku s uvolněnými upevňovadly. V předložené části „Nákresného přehledu bezстыkové koleje TO Vyškov“ (od km 48,5 do km 51,8) nebyly do dne 5. 6. 2011 zaznamenány ani zakresleny výše uvedené 4 sváry, provedené 16. 3. 2011, a není v něm zaznamenán ani lom kolejnice v pravém kolejnicovém pásu v km 49,450 ze dne 16. 12. 2010, což je v rozporu s předpisem SŽDC (ČD) S 3/2, čl. 237 v návaznosti na § 25 odst. (16) písm. b) vyhlášky č. 177/1995 Sb a § 22 odst. (1) zákona č. 266/1994 Sb.

V předložené části „Nákresného přehledu bezстыkové koleje TO Vyškov“ (od km 48,5 do km 51,8) nebyla do dne 5. 6. 2011 také zaznamenána nebo zakreslena souvislá úprava výškového a směrového uspořádání koleje (tzv. podbíjení koleje), která byla dle podkladů zaslaných provozovatelem dráhy provedena ve dnech 27. 4. 2011, 11. 8. 2010, 20. 4. 2010, 10. 3. 2009, 17. 6. 2008 a 22. 7. 2008, což je v rozporu s vnitřním předpisem SŽDC (ČD) S 3/2, čl. 237 v návaznosti na § 25 odst. (16) písm. b) vyhlášky č. 177/1995 Sb. a § 22 odst. (1) zákona č. 266/1994 Sb.

Kontrolou předložené dokumentace bylo zjištěno, že v současnosti platný vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC S 3 Železniční svršek, schválený rozhodnutím vrchního ředitele SŽDC dne 3. 6. 2008, č. j.: 9675/08-OP, v platném znění (dále také předpis SŽDC S 3), v dílu VI, Spojovací a upevňovací součásti železničního svršku, Obr. 6 + Tab. 6, řeší hodnotu utahovacího momentu pro pružné dvojité kroužky pouze u pružných dvojitých kroužků vyrobených od roku 1995 a se svěrkou ŽS 4, přestože je nepochybné, že SŽDC, s. o., provozuje tratě, kde jsou v koleji použity pružné dvojité kroužky vyrobené před rokem 1995 a použity svěrky ŽS 3.

DI po vzniku MU opakovaně vykonala SD zaměřené na stabilitu a rámovou tuhost BK na různých úsecích trati 315A i jiných tratích, za účelem ověření, zda se v případě zjištěného uvolněného upevnění kolejnic v oblasti MU jednalo o nahodilou místní závadu, nebo jde o nebezpečný a rozšířený jev. Za tím účelem byly namátkově vybrány přibližně 100 m dlouhé úseky, ve kterých byla kontrola provedena. Dne 13. 6. 2011 byly zjištěny závady ve třech úsecích v km 52,4 – 52,5, v km 53,0 – 53,1 a v km 36,1 – 36,2. Dne 16. 6. 2011 byly zjištěny další závady ve dvou úsecích: v km 15,9 – 16,0 a v km 16,950 – 17,1. Ve všech případech počet uvolněných upevňovadel dosáhl nebo i přesáhl hodnotu 50 % z jejich celkového počtu v kontrolovaném úseku. Provozovatel dráhy byl vyzván k odstranění nedostatků a následně oznámil DI jejich odstranění. Dne 23. 8. 2011 bylo DI v rámci kontroly odstranění těchto nedostatků zjištěno, že je sice provozovatel dráhy odstranil, ale pouze v úsecích zkontrolovaných DI, protože byly DI zjištěny další úseky s velkým počtem uvolněných upevňovadel v km 15,8 – 15,9 a v km 17,1 – 17,2, což jsou úseky přímo navazující na poslední dva zkontrolované dne 16. 6. 2011. **Z výše uvedeného vyplývá, že ze strany provozovatele dráhy evidentně nedošlo k dotažení upevňovadel na celé trati, a to ani do 23. 8. 2011 (téměř 3 měsíce po vzniku MU).**

Neprovedením prací, které rozhodujícím způsobem ovlivňují stabilitu BK a neměnnost geometrické polohy koleje v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané před příchodem zvýšených teplot, nesplnil provozovatel dráhy povinnost stanovenou v Opatření P ST Brno č. 1/2005, bodu 1.

SŽDC, s. o., nezajistila údržbu a opravu dráhy v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané v rozsahu nezbytném pro její provozuschopnost, což je v rozporu s § 20 odst. (1) zákona

č. 266/1994 Sb., dále také nezajistila dodržování zavedeného systému zajišťování bezpečnosti, což je v rozporu s § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.

Další nedostatky ve vztahu ke stabilitě a rámové tuhosti BK zjistila DI v rámci namátkových SD:

- na trati 324 Brno hl. n. – Kutná Hora hl. n. dne 16. 6. 2011, v 1. traťové koleji v km 23,4 – 23,5. V kontrolovaném úseku tratě bylo zjištěno více než 300 uvolněných a nefunkčních upevňovadel v obou kolejnicových pásech, což je přibližně 50 %;
- na trati 528E Kladno – Kralupy nad Vltavou dne 12. 7. 2011, v úsecích km 18,500 – 18,600, km 19,100 – 19,200, km 20,600 – 20,900, km 22,900 – 23,000. V kontrolovaných úsecích tratě bylo zjištěno více než 70 % uvolněných, chybějících a nefunkčních upevňovadel v obou kolejnicových pásech.

Ve dnech 10. – 24. 6. 2011 byla dle vyjádření provozovatele dráhy provedena nejrozsáhlejší kontrola železničního svršku za posledních dvacet let. Více než 400 pracovníků SŽDC, s. o., mělo prověřit všechny tratě. Zaměstnanci ředitelství pak měli provádět namátkovou kontrolu některých tratí, přičemž speciální pozornost měla být zaměřena na 2700 kilometrů tratí, kde se scházejí dva klíčové rizikové faktory:

- jsou na nich použita upevňovadla ŽS 3;
- je na nich použita technologie bezстыkové koleje.

Kontrola dle vyjádření provozovatele dráhy ukázala, že nejhorší situace na celostátních tratích byla v oblasti jižní Moravy, kterou spravuje SDC Brno. Nejrozsáhlejší problémy byly na trati Brno – Přerov, kde bylo na jednotlivých úsecích uvolněno 15 až 65 % šroubů na upevňovadlech.

Problémy na celostátních tratích byly nalezeny i v jiných regionech:

- trať Česká Třebová – Bohumín: 35 až 45 % uvolněných upevňovadel;
- trať Uherský Brod – Újezdec u Luhačovic: 30 % uvolněných upevňovadel;
- trať Kojetín – Valašské Meziříčí: 25 až 55 % uvolněných upevňovadel;
- trať Lysá nad Labem – Ústí nad Labem západ: 30 % uvolněných upevňovadel;
- trať Ústí nad Labem – Chomutov: 30 % uvolněných upevňovadel.

Pomalé jízdy při teplotách nad 30 stupňů Celsia byly zavedeny na 31 úsecích celostátních tratí, a to okamžitě po zjištění závad. Na dalších 32 úsecích byl s okamžitou platností zaveden zvýšený dohled, především při teplotách nad 30 stupňů Celsia. Pomalé jízdy při teplotách nad 30 stupňů Celsia byly zavedeny na devatenácti úsecích regionálních tratí a na dvou úsecích byly zavedeny pomalé jízdy bez teplotního omezení. Na zhruba 20 dalších úsecích byla situace monitorována, pokud by se ukázala nutnost, byly by vlaky zpomaleny i tam.

K 28. červnu byly pomalé jízdy zavedeny na celkem 170 kilometrech celostátních i regionálních tratí po celé České republice. Na tratích provozovaných SŽDC, s. o., tak bylo neprodleně zavedeno celkem 52 pomalých jízd z důvodu stavu BK, na dalších 52 úsecích musela být situace monitorována z důvodu jejich možného zavedení v případě nutnosti.

K uvolňování upevňovacích prvků koleje vlivem provozu, jejich stářím a opotřebením docházelo postupně v delším časovém úseku, ale tento problém bylo možno důslednou kontrolou zjistit a včasnou a správnou údržbou odstranit. Z výše uvedených faktů a z výsledků vnitřní kontroly provozovatele dráhy je zřejmé, že problematika uvolněného upevnění kolejnic v místě MU a v jeho okolí nebyla náhodným či ojedinělým jevem, ale jednalo se o hlubší, dlouhodobý a systémový problém na různých úsecích tratí v celé železniční síti provozované SŽDC, s. o.

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., nezajistil v případě výše uvedených drah dodržování zavedeného systému zajišťování bezpečnosti, což je v rozporu s § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., a neprovozoval dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy ve smyslu § 22 odst. (1) zákona č. 266/1994 Sb.

### 3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Vlastníkem a provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, 315A, Nezamyslice – Brno hl. n., je SŽDC, s. o., se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1 – Nové Město, PSČ 110 00, na základě Úředního povolení vydaného DÚ dne 29. 5. 2008, pod č. j.: 3-4277/07-DÚ/Le-DÚ/O-SI (ev. č. ÚP/2008/9002).

Dopravcem vlaku Vn 52061 byly ČD Cargo, a. s., se sídlem Jankovcova 1569/2c, Praha 7 – Holešovice, PSČ 170 00, na základě Licence udělené DÚ dne 20. 11. 2007, pod č. j.: 3- 41/07-DÚ/Le, ev. č.: L/1996/5000, Rozhodnutí o změně licence vydané DÚ dne 05. 08. 2008, pod č. j.: 3-2935/08-DÚ/Le, ev. č.: L/2008/1452-1, a dne 27. 8. 2008, pod č. j.: 3- 186/08-DÚ/Le, ev. č.: L/2008/1452-2, a smlouvy „SMLOUVA číslo 168/10 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi smluvními stranami SŽDC, s. o., a ČD Cargo, a. s. Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou, s účinností od 1. 1. 2010.

## 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.: „*Vlastník dráhy je povinen zajistit údržbu a opravu dráhy v rozsahu nezbytném pro její provozuschopnost ...*“;
- § 22 odst. (1) písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.: „*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.: „*Provozovatel dráhy celostátní nebo dráhy regionální je dále povinen: d) zavést systém zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a zajistit jeho dodržování*“;
- § 26 odst. (2) písm. a) vyhlášky č. 177/1995 Sb.: „*Pravidelné prohlídky a měření podle odstavce 1 se provádějí a) obchůzkou trati, při níž se provádí pravidelná prohlídka trati pro zjištění stavu železničního svršku a spodku, železničních přejezdů a staveb železničního spodku a zjišťování případného výskytu zdroje ohrožení dráhy*“;
- § 26 odst. (2) písm. g) vyhlášky č. 177/1995 Sb.: „*Pravidelné prohlídky a měření podle odstavce 1 se provádějí g) komplexní prohlídkou trati, při níž se posuzuje stav železničního svršku, tělesa železničního spodku, staveb železničního spodku, nástupišť, ramp a železničních přejezdů po zimním období a zjišťují se závady a jejich rozsah*“;

- § 26 odst. (3) písm. a) vyhlášky č. 177/1995 Sb.: „Vedle pravidelných prohlídek se provádějí i mimořádné prohlídky v závislosti na místních podmínkách a na opatřeních předešlých prohlídek“;
- § 18 odst. (2) vyhlášky č. 177/1995 Sb.: „Na dráze celostátní se zpravidla zřizuje bezстыková kolej. Bezстыková kolej musí mít potřebnou rámovou tuhost a stabilitu stanovenou projektem. ...“;
- § 25 odst. (16) písm. a) vyhlášky č. 177/1995 Sb.: „K zajištění provozuschopnosti dráhy musí být evidovány: a) stavebnětechnické parametry o železničním svršku, které obsahují údaje geometrické, konstrukční, typové a výrobní, dále údaje o stáří konstrukcí a záznamy o pravidelných kontrolách a měřeních“;
- § 25 odst. (16) písm. b) vyhlášky č. 177/1995 Sb.: „K zajištění provozuschopnosti dráhy musí být evidovány: b) údaje o zřizování, stavu a změnách bezстыkové koleje“;
- § 25 odst. (16) písm. j) vyhlášky č. 177/1995 Sb.: „K zajištění provozuschopnosti dráhy musí být evidovány: záznamy o prohlídkách, měřeních a revizích staveb drah“.

### 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 vnitřních předpisů:

- vnitřní předpis SŽDC (ČD) S 2/3 – Organizace a provádění kontrol tratí Českých drah, čl. 15:  
„15. Zaměstnanec pověřený kontrolou je povinen:  
a) řádně provádět kontrolní činnost ve stanovených termínech a rozsahu,  
b) výsledky včetně vyhodnocení včas zdokumentovat,  
c) v rozsahu pravomoci uložit, resp. zajistit účinná opatření pro bezpečný provoz drážní dopravy a bezpečnost osob,  
d) zajistit následnou kontrolu odstranění zjištěných závad“;
- předpis SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 18:  
„Pro plánování kontrolních a doplňkových měření a doplňkových kontrol je rozhodující stav geometrie koleje, kolejového roštu, kolejového lože a stability železničního tělesa v konkrétních úsecích tratí.  
Tyto kontroly podle zjištěného stavu určuje:  
- pro delší časové období - vedoucí ST,  
- operativně – (zejména pro kontrolu účinnosti oprav hrubých závad) – vedoucí PJ“;
- předpis SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 41:  
„Obchůzkou trati minimálně ve stanovených intervalech se zjišťuje stav železničního svršku, železničního spodku, přejezdů, traťových značek, speciálního zařízení dopravní cesty, zachování prostorového uspořádání, změny a činnost na dráze a v jejím okolí.  
Zejména se prohlídčí evidované vady kolejnicového materiálu, stav styků, vodivé propojení kolejnicových pásů a ukolejnění, spolehlivost upevnění kolejnic a stabilita koleje...“;
- předpis SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 44:

- „Zaměstnanec provádějící prohlídku zjišťuje, zda je trať v takovém stavu, aby drážní provoz byl bezpečný a spolehlivý. Při zjištění závady ohrožující bezpečnost dopravy je povinen zajistit potřebná dopravní opatření a ohlásit je přímému nadřízenému“;*
- předpis SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 49:  
*„Podmínky pro provádění mimořádných prohlídek (obchůzek nebo jízd speciálním drážním vozidlem) stanoví podle místních podmínek vedoucí VJ. Podle provozních podmínek a situace je operativně zajišťuje nebo přímo provádí vedoucí PJ“;*
  - předpis SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 50:  
*„Obchůzkař a mistr evidují výsledky prohlídek ve své služební knížce, vedoucí PJ v Deníku kontrol a činností vedoucího provozní jednotky. ...“;*
  - předpis SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 105, bod b), čtvrtá odrážka:  
*„Komplexní hodnocení stavu tratí zahrnuje:  
... b) prohlídky, při kterých se hodnotí:  
... - stav upevňovadel, rozsah a způsob narušení jejich držečnosti, rámová tuhost kolejového roštu...“;*
  - předpis SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 105, bod b), šestá odrážka:  
*„Komplexní hodnocení stavu tratí zahrnuje:  
... b) prohlídky, při kterých se hodnotí:  
... - stav a stabilita bezстыkové koleje a svařených výhybek...“;*
  - předpis SŽDC (ČD) S 3/2 Bezстыková koleje, čl. 13:  
*„Stabilita koleje je schopnost zachovávat požadovanou polohu koleje při působení podélných a příčných sil na kolejový rošt, vyvolávaných provozními účinky vozidel a teplotními změnami. Na stabilitu koleje má vliv velikost podélného a příčného odporu koleje.“;*
  - předpis SŽDC (ČD) S 3/2, čl. 14:  
*„Podélný odpor koleje brání dilatačnímu pohybu kolejnic a změně délky kolejnic od teplotních změn. Na jeho velikost má vliv:  
a) odpor proti posunutí kolejnic v upevňovadlech,  
b) odpor proti podélnému posunutí kolejového roštu v kolejovém loži.“;*
  - předpis SŽDC (ČD) S 3/2, čl. 15:  
*„Příčný odpor koleje brání směrovému posunutí koleje. Na jeho velikost má vliv hmotnost a tuhost kolejového roštu a stav kolejového lože.“;*
  - předpis SŽDC (ČD) S 3/2, čl. 226:  
*„V obvodu každé Správy tratí SDC se u provozní jednotky určené přednostou Správy tratí měří a zapisuje teplota kolejnic. Teplota se měří celoročně v pracovních dnech vždy ve 13 hod SEČ (ve 14 hod VEČ).“;*
  - předpis SŽDC (ČD) S 3/2, čl. 227:  
*„Při teplotě kolejnic vyšší než +40°C se v hlavních kolejích zavedou mimořádné obchůzky: ...  
- v úsecích se zhoršenou držečností upevňovadel,*

- v úsecích s neznámou upínací teplotou a s upínací teplotou nižší než 15°C, ...

*V nepracovních dnech se o mimořádných občůzkách a kontrolních jízdách rozhodne na základě předpovědi počasí.“;*

- předpis SŽDC (ČD) S 3/2, čl. 237:

*„Nákresný a psaný přehled BK průběžně vede, aktualizuje a archivuje příslušná provozní jednotka ST SDC (traťový okrsek).*

*Do nákresného a psaného přehledu BK se zaznamenávají údaje o údržbě a opravách železničního svršku, které mohou ovlivnit upínací teplotu nebo stabilitu BK, především:*

*a) výměna kolejnic, zřízení LIS a A-LIS, zřízení klasického izolovaného styku kolejnic, vložení kolejnicového dilatačního zařízení,*

*b) lomy kolejnic a způsob odstranění,*

*c) opravy po vybočení koleje,*

*d) úpravy upínací teploty,*

*e) údržba a opravy železničního svršku (např. úprava směrového a výškového uspořádání kolejí a výhybek, čištění a výměna kolejového lože, souvislá výměna pražců a ostatních součástí železničního svršku).“;*

- předpis SŽDC (ČD) S 3/2, příloha 1, Úvod do teorie bezстыkové koleje, str. 2/2, druhý odstavec:

*„... Síly se kolejnicí přenášejí kolejového roštu a odbourávají se aktivováním odporů v upevňovadlech a kolejovém loži a tuhostí kolejového roštu. Účinnost odporů se uplatňuje v okamžiku, kdy se kolej snaží změnit svoji délku nebo polohu.“;*

- předpis SŽDC (ČD) S 3/2, příloha 1, Úvod do teorie bezстыkové koleje, str. 2/2, třetí odstavec:

*„Nejmenší zaručené hodnoty podélných odporů v provozované koleji:*

*a) 7 kN (700kp) proti podélnému posunutí kolejnice na podkladnici nebo pražci v jednom místě uložení kolejnice. Velikost odporu závisí na stavu pryžových podložek a přítlačné síle svěrek. ...“;*

- předpis SŽDC (ČD) S 3/2, příloha 1, Úvod do teorie bezстыkové koleje, str. 2/2, poslední odstavec:

*„Aby nedocházelo k nežádoucím změnám upínací teploty a následnému snížení stability bezстыkové koleje, musí být při pracích dbáno zejména na zachování původní směrové polohy koleje a délky kolejnic, na dobrou drážebnost upevňovadel, ...“;*

- předpis SŽDC S 3 Železniční svršek, schváleno generálním ředitelem SŽDC dne 3. 6. 2008, č. j.: 9675/08-OP, v platném znění, díl VI, Spojovací a upevňovací součásti železničního svršku, Obr. 6 + Tab. 6:

*„... Tuhá svěrka ŽS 4 s dvojitým pružným kroužkem Fe 6 a svěrkovým šroubem RS 1 M 24 s maticí ...“;*

*... Požadovaný stav po montáži – Mezera mezi vyklenutím spirály dvojitého pružného kroužku 1 – 1,5 mm;*

*Hodnota utahovacího momentu doporučená 180 – 220 Nm<sup>(8)</sup>, limitní min. 180 Nm<sup>(8)</sup>;*

*Poznámka – Závít svěrkového šroubu musí být před montáží ošetřen předepsaným mazacím prostředkem.“;*

- předpis SŽDC S 3, díl VI, Spojovací a upevňovací součásti železničního svršku, Poznámky k tabulkám:

*„<sup>(8)</sup> Hodnoty dotažení upevňovadel s dvojitými pružnými kroužky platí pro pružné kroužky vyráběné od roku 1995.“;*

- Opatření přednosta Správy tratí č. 1/2005 (trvalé platnosti) Organizace dohledu, kontroly a údržby BK v období zvýšených teplot, č. j.: 8161/05, ze dne 4. 5. 2005, v platném znění, bod 1.:

*„Do příchodu vysokých teplot provést všechny práce, které rozhodujícím způsobem ovlivňují stabilitu BK a neměnnost geometrické polohy koleje (dotažení upevňovadel, vevaření vložek, úprava upínací teploty, směrová a výšková úprava koleje, ...)“;*

- Opatření P ST č. 1/2005, bod 5.:

*„Dohled nad BK v období zvýšených teplot bude zabezpečen v návaznosti na předpis S 3/2 čl. 225 – 227 mimořádnými posunutými nebo rozšířenými obchůzkami v hlavních kolejích při platnosti alespoň jedné z podmínek:*

*a) při teplotě kolejnic vyšší než +40°C měřenou na kontrolní kolejnici jednotlivých TO kolejnicovým teploměrem*

*b) při venkovní teplotě měřené ve stínu v místě jednotlivých TO ve 12.00 h. vyšší nebo rovno 27°C*

*Měření se provádí na všech provozních jednotkách v obvodu ST Brno.*

*Mimořádné, posunuté nebo rozšířené obchůzky se konají vždy bez ohledu na rozvrh obchůzkářské služby a to tak, aby byl kontrolován celý úsek BK a pochůzka nebyla ukončena před 18.00 hod.*

*Rozhodující pro konání mimořádných, posunutých nebo rozšířených obchůzek je teplota měřená na měřičských stanovištích jednotlivých sídel TO.*

*Pro dokumentaci vývoje teplot na měřičských stanovištích TO nařizují zavést „Deníky teplot“, v nichž uvádějte denně naměřenou teplotu dle bodu 5a) a bodu 5b) zároveň měřenou ve 12.00 hod. a 14.00 hod. ...“;*

- Opatření P ST č. 1/2005, bod 6 a):

*„Dohled nad BK v období zvýšených teplot bude doplněn kontrolními jízdami na stroji o sobotách, nedělích a svátcích ...“*

### 3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

Při šetření byla zajištěna data elektronického rychloměru z HDV vlaku Vn 52061. Byly zajištěny, staženy a vyhodnoceny hovory, zaznamenané na záznamovém zařízení ReDat v žst. Vyškov na Moravě.

Kontrolou a ohledáním zabezpečovacího zařízení bylo zjištěno, že v době vzniku MU vykazovalo správnou činnost.

Závady nebyly zjištěny.

### 3.4.2 Součásti dráhy

Po MU bylo provedeno měření železničního svršku, 30 m před bodem „0“ a 10 m za bodem „0“. Parametr vzepětí oblouku koleje byl přeměřen ve vzdálenosti 25 až 8 m od bodu „0“, protože dále již došlo k náhlé změně směru oblouku zprava doleva v místech, kde měl být plný levosměrný oblouk o poloměru 758 m. Z vyhodnocení naměřených hodnot lze u parametru vzepětí konstatovat, že směrová závada začala 13 m před bodem „0“. U dalších změn v GPK již nelze jednoznačně určit, zda vznikly vlivem vlastního vybočení koleje, nebo následkem vykolejení TDV. Naměřené parametry rozchodu koleje a vzájemné výškové polohy kolejnicových pásů po bod „0“ nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

DI přizvala k externí spolupráci znalce z VŠB – TU Ostrava pro posouzení stavu bezстыkové koleje a jejích upevňovacích prvků v oblasti vzniku MU a jejím blízkém okolí. Ti se dne 13. 9. 2011 dostavili na místo MU, zkoumali a dokumentovali stav BK a upevňovacích prvků za účelem zajištění podkladů k vypracování odborného posouzení. Rovněž jim byly DI poskytnuty pro objektivní posouzení skutečností a porovnání stavu BK všechny potřebné podklady shromážděné přímo na místě vzniku MU a zajištěné během šetření MU. Byly předány k posouzení upevňovací prvky BK, odebrané přímo z koleje dne 12. 9. 2011 za přítomnosti odpovědných zaměstnanců SŽDC, s. o. Předány byly celkem 4 upevňovací komplety, a to z km 50,845 dva kusy a z km 50,920 dva kusy (vždy se jednalo o pár z jednoho pražce z pravého a levého kolejnicového pásu, v sestavě podkladnice, pryžová podložka, podložka pod podkladnici, dvě vrtule s kroužkem vnější, dvě vrtule s kroužkem vnitřní, upevňovadlo kompletní vnitřní a upevňovadlo kompletní vnější). Vyjmuté upevňovací komplety byly DI zdokumentovány, popsány a očíslovány.

S komplety bylo ještě předáno k odbornému posouzení 8 pryžových podložek pod patu kolejnice použitých a 8 nových, nepoužitých pružných dvojitých kroužků, navlečených na drátěné smyčce. Všechn tento materiál byl nalezen a sesbírán v koleji na místě během šetření MU. Dále byly předány ještě 2 zánovní pryžové podložky pod patu kolejnice.

Z technické zprávy „Posouzení technického stavu částí kolejového roštu, posuzovaného úseku MU ze dne 5. 6. 2011 na trati 315A, mezi Ivanovicemi na Hané a Vyškovem na Moravě“, evidenční číslo D 16-347/2011, ze dne 22. 12. 2011, kterou vypracovali znalci z VŠB – TU Ostrava, vyplývá:

- stav upevnění kolejnic do upínacího systému v kontrolovaném úseku trati byl i dne 13. 9. 2011 velmi špatný. Na řadě míst chyběly podložky pod patou kolejnice nebo byly ve stavu, kdy nemohly plnit svou funkci díky vysokému stupni opotřebení. Odhad jejich stáří podle zkušeností s jinými úseky je více než 10 let;
- opakované dynamické zatěžování upínacího systému vede ke snížení upínací síly, umožnění mikroposuvů kolejnice vůči podkladnici, a tím k poškozování pryžových podložek. Absence podložek, respektive výrazné snížení jejich tloušťky opotřebením pak způsobuje další pokles osově síly svěrkového šroubu a tedy snížení přitlačné síly upevnění kolejnice až případně její úplné uvolnění;



- pokud dojde v sestavě upevnění kolejnice k destrukci a vydrolení pryžové podložky, dojde ke ztrátě předpětí svérkových šroubů a hlava kolejnice se vychýlí, což má vliv na rozchod koleje. K této statické síle se může přidat dynamická síla z průjezdu vlaku, vliv odstředivé síly při jízdě v oblouku, změna přímosti a stability BK díky snížení (v kontrolovaném úseku k téměř úplnému vymizení) podélného odporu kolejnice v uvolněném uzlu upevnění;
- kombinace uvedených vlivů (jejich součet) může vést k takové ztrátě GPK, že v konečném důsledku může způsobit až vykolejení vlaku;
- při měření změny GPK bylo vycházeno ze stavu, kdy se vydrolí pryžová podložka, což nastalo v místě MU a jeho okolí. Posouzení dalších možných vlivů, jako je samovolné povolování matic, pokud jsou ve stavu bez dostatečného předpětí a jeho snižování vlivem únavy dvojitých kroužků, by si vyžádalo další rozsáhlejší výzkum;
- z měření rozměrů provozně zatížených dvojitých pružných kroužků vyplývá, že všechny kontrolované dvojitě kroužky, odebrané přímo z trati z okolí místa MU, jsou trvale deformované a jejich výška klesla z původní hodnoty 22 mm na cca 17 mm a výjimečně až na 14,5 mm, tj. o 22,7 až 34 %, a kroužky tak ztrácejí pružící schopnost. Může k tomu dojít ze dvou hlavních důvodů – buď dochází při montáži během dotahování matic svérkových šroubů k překročení meze kluzu překročením utahovacího momentu, nebo může materiál kroužků ztrácet svou pružnost únavovým procesem. Nejlepším řešením je výměna za jiný typ upevnění kolejnic bez dvojitých pružných kroužků;
- byla zjištěna místa, kde byla vůle pod maticí ještě větší než naměřená průměrná hodnota (u volných šroubů to bylo 2 mm), nebo matice zcela chyběla, což dále zvyšuje příčnou i podélnou nestabilitu kolejnice v BK;
- absence pryžových podložek má vliv i na změnu izolačního odporu mezi kolejnicí a upínacím systémem. Tento vliv by musel posoudit odborník v daném oboru;
- kromě vlivu na rozchod koleje dochází ztrátou upínací síly i k výraznému snížení, až k eliminaci odporu proti podélnému posunu kolejnice, což zejména u BK výrazně přispívá ke zhoršení GPK;
- v okolí MU mělo dojít po MU k dotažení svérkových matic, stav v kontrolovaných úsecích tomu k 13. 9. 2011 neodpovídal. Matice nebyly většinou správně dotažené a závity nenesly stopy maziva, které je požadováno předpisem SŽDC S 3, díl VI. Některé matice nesly stopy po utahování (stržené plochy šestihranu matice), které však nemělo požadovaný účinek, protože šroubový spoj byl zrezivělý;
- matice u minimálně 15 % kontrolovaných upevňovadel byly povoleny do té míry, že se mezera mezi horní hranou dvojitěho kroužku a spodní hranou matice pohybovala v rozmezí 1 až 2,5 mm, v několika případech až 4 mm. Tyto svérkové šrouby tak byly zcela povolené a nefunkční;
- v některých případech upevňovací matice či celý šroub zcela chyběly. V okolí MU nebylo při opravě po MU provedeno dotažení matic správně či vůbec;
- v kontrolovaném úseku bylo 55,5 % pryžových podložek pod patou kolejnice buď zcela chybějících, posunutých nebo zjevně poškozených;

- dynamický účinek rázové síly je u upínacího systému s vydrolenou pryžovou podložkou a nedotaženými maticemi o 22,5 % vyšší, než u systému s podložkou v jakémkoliv technickém stavu, tedy i potřhanou. Tento jev vede k vyššímu zatěžování pražců a přispívá k jejich možnému lomu a k celkové degradaci svršku, což vede následně k narušení GPK;
- v jedné části kontrolovaném úseku od km 50,675 do km 50,725, tedy před místem vzniku MU, bylo zjištěno 35 pražců s viditelnými prasklinami na povrchu;
- materiál, ze kterého jsou zhotoveny kontrolované pryžové podložky S 49, není vhodný pro dynamické namáhání, jak je zřejmé ze srovnání dynamické a statické charakteristiky. To přispívá jak k malému útlumu dynamických sil, tak k rychlejší degradaci vlastní podložky, ztrátě předpětí svěrkových šroubů a následnému povolování celého uzlu upevnění;
- zkoušené podložky pod patu kolejnice měly hodnotu útlumu rázu pouze 16,5 %, což je hodnota nízká, protože například pro upínací systémy koridoru je vyžadován útlum rázu 50 %;
- pokud je podložka pod patou kolejnice natolik opotřebovaná, že už dochází k destrukci jejího tělesa a zmenšení tloušťky až na 1 mm, jak tomu bylo v okolí místa MU, nemůže plnit svoji funkci vibroizolační, nosnou ani elektroizolační;
- mechanismus poškození podložky pod patou kolejnice lze specifikovat takto: při postupném povolování matic svěrkových šroubů vlivem vibrací a teplotních rozdílů, ke kterým v trati dochází, a jejich včasnému nedotažení v rámci pravidelné údržby dojde k tomu, že se odlehčená pata kolejnice začne horizontálně posouvat vlivem působení vodorovné složky šikmé zatěžující síly a podélně vlivem podélného posuvu kolejnice. Tento mikroposuv se opakuje při každém průjezdu kola a přitom dochází k otěru podložky. Takto zatěžovaná podložka degraduje daleko rychleji, než kdyby byla řádně přitažena upevňovacími. Další okolností snižující životnost podložek je jejich umístění v oblouku tratě, kdy je vlivem odstředivých sil více zatížen vnější kolejnicový pás oblouku. To potvrzuje i zjištění z kontrolovaného úseku, kde se závady na podložkách vyskytují v mnohem vyšší míře právě na vnějším kolejnicovém pásu oblouku;
- zjištěný stav pryžových podložek pod patou kolejnice v kontrolovaném úseku trati vede k závěru, že tam nebyla dostatečně vykonávána kontrola a údržba trati. Na základě pravděpodobného mechanismu poškození podložek jde zejména o nedostatečnou kontrolu stavu utažení svěrkových šroubů a pozdní výměnu (či neprovedenou výměnu) poškozených pryžových podložek pod patou kolejnice a nefunkčních uzlů upevnění;
- předpis SŽDC S 3, díl VI, kde je stanoven postup pro utažení svěrkových šroubů, definuje utažení jak z hlediska minimálního utahovacího momentu (180 Nm), tak z hlediska rozsahu stlačení dvojitých pružných kroužků (mezera 1 – 1,5 mm), přičemž obě podmínky zároveň nelze dodržet u zkoušených nových nepoužitých pružných dvojitých kroužků, které byly pro měření k dispozici. Pokud jsou kroužky utahovány v souladu s předpisem, tj. na mezeru 1 – 1,5 mm, je utahovací moment nižší než předepsaný. Nižší utahovací moment způsobí ve svěrkovém šroubu menší osovou sílu, a tím menší přídržnou sílu tuhé svěrky. Systém upnutí kolejnice je pak daleko méně tuhý a při působení šikmé síly dovolí větší hodnoty naklopení kolejnice, což má vliv na hodnotu rozchodu a GPK. Při dotažení matic

předeepsaným utahovacím momentem dojde k překročení meze kluzu dvojitých pružných kroužků, jejich úplnému stlačení, a tím k jejich deformaci a eliminaci jejich pružnosti.

### 3.4.3 Komunikační prostředky

Komunikace a informace o MU mezi strojvedoucím vlaku Vn 52061 a výpravčími žst. Ivanovice na Hané a žst. Vyškov na Moravě proběhla TRS a byla zaznamenána na záznamovém zařízení.

K ohlášení MU použil strojvedoucí vlaku Vn 52061 služební mobilní telefon.

Závady nebyly zjištěny.

### 3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 363 026-6 ve vlastnictví ČD Cargo, a. s., má platný PZ, evidenční číslo 5901/01-V.03 ze dne 2. 4. 2011, vydaný DÚ Praha. Poslední technická kontrola byla provedena dne 5. 1. 2011. HDV bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA LT, č. 8125.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- ve 12:20:24 hodin odjel vlak Vn 52061 ze žst. Vyškov na Moravě;
- následoval plynulý rozjezd na rychlost  $36 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  na dráze 451 m, kterou vlak pokračoval v jízdě dalších 283 m;
- v čase 12:22:07 až 12:23:51 hodin je registrováno zvýšení rychlosti vlaku na  $85 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  na dráze 1909 m;
- dále následuje jízda touto rychlostí na dráze 2072 m do 12:24:42 hodin;
- ve 12:24:44 hodin začíná prudké snižování tlaku v hlavním potrubí, který poklesl na 3,8 baru ve 12:24:49 hodin;
- vlak zastavil ve 12:25:00 hodin na dráze 104 m od začátku poklesu tlaku;
- nejvyšší dovolená rychlost jízdy vlaku nebyla po celou dobu jízdy překročena;
- vlakový zabezpečovač byl zapnut a po celou dobu jízdy správně a strojvedoucím vlaku periodicky obsluhován;
- závady technologie jízdy s vlakem nebyly zjištěny.

Při prohlídce vlaku Vn 52061, provedené před odjezdem ze žst. Blažovice, na něm nebyly zjištěny závady.

Při komisionální prohlídce vykolejených TDV č. 81 54 6679 941-9, č. 81 54 6675 488-5, č. 81 54 6681 145-3, č. 31 54 6681 818-6 a č. 31 54 6679 232-4, která byla provedena v OKV Brno-Maloměřice dne 20. 6. 2011, bylo zjištěno, že poškození TDV jsou následkem vzniku MU. U zbývajících osmi vykolejených TDV nebylo možno provést komisionální prohlídku v plném rozsahu pro nemožnost dopravit je do OKV. Při jejich ohledání nebyla zjištěna přímá souvislost jejich technického stavu se vznikem MU, jejich poškození byla následkem MU. TDV byla zrušena z důvodu rozsahu jejich poškození.

Technický stav DV vlaku Vn 52061 nebyl v souvislosti s příčinou MU.

Závady nebyly zjištěny.

### 3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Strojvedoucí vlaku Vn 52061 měl platný Všeobecný rozkaz č. 917710, vydaný v žst. Blažovice. Omezení traťové rychlosti v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané v něm uvedeno nebylo.

Dne 3. 6. 2011 byla oznámena strojvedoucím vlaku Os 4079 směrová závada u přejezdu v km 50,735. Výpravčí žst. Vyškov zavolal VPS TO Vyškov a předal mu informaci o vzniklé situaci. VPS TO Vyškov měl dovolenou, proto informaci předal zastupujícímu vrchnímu mistrovi, který pověřil mistra tratí kontrolou problémového místa. Ten provedl pouze vizuální kontrolu bez změření hodnot a závadu vyhodnotil bez nutnosti dalších opatření. 3. 6. už další strojvedoucí závadu nehlásili, a tak nebylo učiněno žádné opatření.

Dne 4. 6. 2011 stejnou směrovou závadu na stejném místě jako předchozí den znovu oznámil strojvedoucí vlaku Os 4083, výpravčí žst. Ivanovice a žst. Vyškov situaci vyhodnotili jako vážnou a chtěli z vlastní iniciativy a z bezpečnostních důvodů zavést pomalou jízdu 30 km.h<sup>-1</sup>, což VPS TO Vyškov po jejich telefonátu zamítl s tím, že v místě závady mají problém jen motorové vozy, rychlíky ne a jeho kolegové závadu vyhodnotili bez nutnosti opatření. Závadu dále hlásil strojvedoucí vlaku R 838, který o ní byl zpraven ústně výpravčím, jako lehké vybočení v Topolanech, a strojvedoucí vlaku R 741, který o ní byl rovněž zpraven ústně, potvrdil, že je v kontrolovaném místě zcela evidentní oboustranné vybočení koleje. O závadě byli vypravčími ústně zpraveni ještě strojvedoucí vlaků 72206 a 50232. Závadu hlásil i strojvedoucí vlaku 47534, že to tam „hází do boku“, a písemně i vlakvedoucí vlaku Os 4083. Přesto nebyla na problémové místo vyslána lomová pohotovost ST Brno, ani nebylo provozovatelem dráhy učiněno opatření k zajištění bezpečnosti.

Dne 5. 6. 2011 strojvedoucí vlaku R 933 ohlásil vybočení koleje u automatického hradla So. Výpravčí žst. Ivanovice proto volal strojvedoucímu vlaku R 736, aby tam zpomalil a sledoval, jestli není to vybočení větší. Strojvedoucí vlaku R 736 informaci o vybočení koleje potvrdil a doporučil snížení rychlosti. Výpravčí kontaktoval vedoucího lomové pohotovosti ST Brno, kterému VPS TO Vyškov řekl, že tam zajede na kontrolu, protože bude na místě závady dříve. VPS TO Vyškov znovu řekl výpravčím, že závada není závažná a stále neučinil žádné opatření k zajištění bezpečnosti. Proto výpravčí žst. Vyškov vypravil na trať vlak Vn 52061 bez opatření a ten v místě opakovaně hlášeného vybočení koleje vykolejil.

Byly zjištěny závady v činnosti zaměstnanců SŽDC, s. o., SDC Brno, Správy tratí, kteří nesprávně vyhodnotili závažnost opakovaně hlášené směrové závady a neučinili opatření k zajištění bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy.

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

Verbální hlášení byla zaznamenána na zařízení ReDat v žst. Vyškov na Moravě. Záznamy jsou ze dnů 3. 6. až 5. 6. 2011 a jsou na nich zachyceny rozhovory a hlášení o směrové závadě v místě pozdějšího vybočení koleje od prvního ohlášení až po vykolejení vlaku Vn 52061.

Výtah ze záznamu hovorů z pátku 3. 6. 2011:

- 1) Začátek hovoru ve 13:19:53 hodin, výpravčí žst. Ivanovice informoval výpravčího žst. Vyškov o hlášení strojvedoucího vlaku 4079, že za přejezdem u Topolan směrem na Ivanovice to s vlakem „hází do boku“ a měl by se tam dojet podívat někdo ze ST.
- 2) Začátek hovoru ve 13:20:35 hodin, výpravčí žst. Vyškov kontaktoval telefonicky VPS TO Vyškov a informoval ho o situaci u přejezdu. Ten mu sdělil, že o situaci už ví a směrová závada by tam mohla skutečně být, že jsou tam hnuté pražce, ale protože má dovolenou, volal už svému zástupci, aby tam někoho poslal na kontrolu.
- 3) Začátek hovoru ve 13:26:34 hodin, výpravčí žst. Ivanovice informoval výpravčího žst. Vyškov, že tam VPS TO Vyškov pošle kontrolu a že se zatím nikdo neozval ohledně snížení rychlosti v tom místě.
- 4) Začátek hovoru ve 13:29:59 hodin, strojvedoucího vlaku Os 4203 se dotázala výpravčí žst. Ivanovice, jestli se mu nezdálo něco špatné a jestli to s ním nehodilo u Topolan na přejezdu. Strojvedoucí odpověděl, že si ničeho nevšiml.

Výtah ze záznamu hovorů ze soboty 4. 6. 2011:

- 1) Začátek hovoru v 15:08:20 hodin, výpravčí žst. Vyškov volal výpravčímu žst. Ivanovice a informoval ho, že bude asi muset zavést pomalou jízdu 30 km.h<sup>-1</sup>, protože volal strojvedoucí z vlaku 4083, že jsou někde u návštěidla, asi v km 50,715, zvlněné koleje. Na dotaz, jestli vybočené, mu výpravčí žst. Vyškov odpověděl, že zvlněné, ne úplně vybočené. Dále se dohodli, že to bude neoznačená pomalá jízda v délce sto metrů, a nahlásí to VPS TO Vyškov a že zavedení pomalé jízdy navrhuje strojvedoucí uvedeného vlaku.
- 2) Začátek hovoru v 15:10:49 hodin, výpravčí žst. Ivanovice informoval strojvedoucího vlaku R 838, aby zastavil v žst. Ivanovice z důvodu předání rozkazu.
- 3) Začátek hovoru v 15:11:35 hodin, výpravčí žst. Vyškov informoval výpravčího žst. Ivanovice, že se pomalá jízda zavádět nebude, že o tom VPS TO Vyškov ví a nic se psát nemusí.
- 4) Začátek hovoru v 15:11:48 hodin, výpravčí žst. Ivanovice informoval strojvedoucího vlaku R 838, že k předání rozkazu nedojde, protože se o problému s vybočenou či vlnitou kolejí ví.
- 5) Začátek hovoru v 15:14:39 hodin, výpravčí žst. Ivanovice volal výpravčímu žst. Vyškov, aby mu vysvětlil, co se děje a proč zastavil vlak. Výpravčí žst. Vyškov mu sdělil, že se o problému ví, v pátek tam byli pracovníci TO Vyškov na kontrole a závadu zatím nehlásil nikdo z rychlíků, jen z motorového vozu, a proto může být problém spojen s ním. Strojvedoucí motorového vozu mu řekl, že bude problémovým místem projíždět pomaleji. VPS TO Vyškov rozhodl, že pokud na problém nepoukáže některý z rychlíku, nebude se zavádět zatím žádné opatření. A pokud by někdo z rychlíku zavolal, mají se mu napřed ozvat.
- 6) Začátek hovoru v 15:18:23 hodin, výpravčí žst. Ivanovice volal výpravčímu žst. Vyškov, že požádal strojvedoucího odjíždějícího HDV, aby jel přes problémové místo pomalu a informoval výpravčího žst. Vyškov, co zjistil. Kolega ho ještě upozornil, že se samotným HDV to možná tolik „nehodí“.
- 7) Začátek hovoru v 15:19:50 hodin, strojvedoucí vlaku R 838 volá výpravčímu žst. Vyškov, jestli ví o tom lehkém vybočení v Topolanech. Výpravčí odpověděl, že mluvil

s VPS TO Vyškov, který mu řekl, že to hodí s motorovým vozem, s rychlíkem už tolik ne, je to „jakž takž v cajku“ a budou to spravovat v dalším týdnu. A řekl mu, aby vlaky rozkazem nezpravovali, protože tam byli na kontrole. Strojvedoucí z rychlíku výpravčímu sdělil, že má informaci od kolegy z motorového vozu, aby přes závadu jel rychlostí 30 km.h<sup>-1</sup>, a on jel trochu rychleji. Hodilo to s ním do boku a bylo to dost doleva vybočené, oba kolejnicové pásy jedním směrem. Ještě mu řekl, že je tam dobrý přístup autem až k místu závady. Výpravčí mu odpověděl, že až se u něj zaměstnanci ST objeví, tak je tam pošle.

8) Začátek hovoru v 15:38:01 hodin, výpravčí žst. Ivanovice volal výpravčímu žst. Vyškov a ptal se ho, co mu řekli. Výpravčí žst. Vyškov odpověděl, že je to tam zvlněné a VPS TO Vyškov o tom ví. Proto řekl strojvedoucímu rychlíku, ať tam jede opatrně a až přijede lomová pohotovost ST Brno, která je na cestě, tak ji tam pošle to přeměřit. A že to tam hází s motorovým vozem a oni o tom ví, jsou tam problémy se sputovanými pražci, rozchod je v pořádku. Výpravčí ze žst. Ivanovice se zajímal, jestli volal lomovou pohotovost ST. Dostal od kolegy odpověď, že ano, protože má ve stanici od půl jedné špatný izolovaný styk, s VPS TO Vyškov mluvil a od něj ví i o kontrole, která na místě směrové závady proběhla.

9) Začátek hovoru v 15:46:05 hodin, výpravčí žst. Vyškov volal strojvedoucího vlaku R 741, aby ho požádal o kontrolu stavu koleje u automatického hradla Topolany, protože je tam už od pátku mírnější zvlnění a chtěl by vědět, jestli se to nezhoršilo. Informoval ho, že VPS TO Vyškov o tom ví, nechal to zkontrolovat a nezavedl tam pomalou jízdu, tu zavede jen v případě, kdyby se to zhoršilo. Strojvedoucí mu odpověděl, že o zjištěném stavu bude informovat výpravčího v žst. Ivanovice.

10) Začátek hovoru v 15:47:38 hodin, výpravčímu žst. Vyškov volal výpravčí žst. Luleč s dotazem, že jede lomová pohotovost a jestli to je k němu. Výpravčí žst. Vyškov mu to potvrdil, protože má závadu a drobné vybočení koleje.

11) Začátek hovoru v 15:51:38 hodin, strojvedoucí vlaku R 741 volal výpravčího žst. Ivanovice a potvrdil mu, že je v kontrolovaném místě zcela evidentní oboustranné vybočení, jel rychlostí asi 85 km.h<sup>-1</sup> a nějak extrémně to s ním nehodilo. Vada je viditelná, ale nějak moc to „nehází do boku“.

12) Začátek hovoru v 19:28:58 hodin, výpravčí žst. Ivanovice volala strojvedoucímu vlaku 50232, jestli by nezkontroloval trať před návěstidlem u přejezdu u Topolan, protože to tam včera házelo a z ST Brno řekli, že je to v normě, ale teď jí hlásil strojvedoucí vlaku 47534, že to tam hází.

13) Začátek hovoru v 19:30:14 hodin, výpravčí žst. Ivanovice volala výpravčímu žst. Vyškov o zastavení vlaku 47534 a hlášení strojvedoucího, že to s ním u Topolan zase hodilo. Proto řekla strojvedoucímu vlaku 50232, aby v tom místě zkontroloval trať, protože to tam dělalo problémy už včera, a ten potom řekne výpravčímu žst. Vyškov, jak to vypadá.

14) Začátek hovoru v 19:36:48 hodin, výpravčí žst. Vyškov volal strojvedoucímu vlaku 50232, aby se ujistil, jestli je vše v pořádku. Strojvedoucí mu odpověděl, že všechno bylo v pořádku.

Výtah ze záznamu hovorů z neděle 5. 6. 2011:

1) Začátek hovoru v 12:12:14 hodin, výpravčí žst. Ivanovice volal strojvedoucímu vlaku R 736, že strojvedoucí vlaku R 933 hlásil vybočení koleje u automatického hradla, kde to

nějak vyhazuje a ví se o tom. Ale pro jistotu aby tam zpomalil a sledoval, jestli není to vybočení větší. Strojvedoucí mu řekl, že rozumí a na Topolanech pojede pomaleji.

2) Začátek hovoru ve 12:19:23 hodin, výpravčí žst. Ivanovice volal výpravčímu žst. Vyškov svém požadavku na strojvedoucího R 736, aby se podíval na údajné vybočení ze včerejška, o kterém se ví. Výpravčí ze žst. Vyškov mu odpověděl, že jemu nikdo nic nehlásil. Výpravčí žst. Ivanovice mu sdělil, že to ví od předchozí směny, kdy mu to výpravčí řekla při předávce služby, dle pokynu VPS TO Vyškov se tam má jezdit. Teď ale přijel vlak R 933 a jeho strojvedoucí mu s vytřeštěnýma očima řekl, že si myslel, že tam vykolejí. Proto dal pokyn strojvedoucímu R 736, aby místo závady prohlédl a výpravčímu žst. Vyškov řekl, co zjistil.

3) Začátek hovoru ve 12:20:13 hodin, výpravčí žst. Vyškov volal strojvedoucímu vlaku R 736, jestli si všiml nějakého vybočení. Ten mu odpověděl, že u Topolan jsou celkem slušně vybočené koleje, takže doporučená rychlost je tak padesát, šedesát. A aby se tam někdo zašel podívat a něco udělal, jinak by to mohlo jít do tří dnů „někam do polí“. Výpravčí žst. Vyškov mu řekl, že zavolá VPS TO Vyškov.

4) Začátek hovoru ve 12:22:45 hodin, VPS TO Vyškov volal výpravčímu žst. Vyškov o informaci od vedoucího lomové pohotovosti ST Brno, kterému někdo zase ohlásil závadu. Výpravčí mu řekl, že kolega ze žst. Ivanovice mu sdělil informaci o ohlášení vybočení strojvedoucího vlaku R 933, které s ním hodilo, a měla by se tam zavést pomalá jízda, což ale on, výpravčí, nemůže rozhodnout. VPS TO Vyškov ho uklidňoval, že je tam pouze vyražený svár a sputované asi tři pražce, protože se na to byli v pátek dívat a házelo to jen s motorovým vozem. Rychlíky ani nikdo jiný prý nic takového nehlásil. Přesto se rozhodl situaci zkontrolovat, zajede se na místo podívat autem a potom se za výpravčím zastaví. Výpravčí s tím souhlasil.

5) Začátek hovoru ve 12:29:05 hodin, strojvedoucí vlaku Vn 52061 volal výpravčího žst. Ivanovice a informoval ho o vykolejení na přejezdu a vypadalo to, že na nějakém vybočení, ve Vyškově už vykolejení nahlásil. Upřesnil mu i přibližnou kilometrickou polohu zastavení čela vlaku.

6) Začátek hovoru ve 12:35:00 hodin, výpravčí žst. Ivanovice volal do žst. Nezamyslice a zrušil přijetí vlaku Vn 52061 z důvodu jeho vykolejení.

7) Začátek hovoru ve 12:40:18 hodin, výpravčí žst. Vyškov kontaktoval telefonicky VPS TO Vyškov a informoval ho o vykolejení vlaku Vn 52061 na vybočení. Ten mu sdělil, že právě jede na kontrolu tohoto místa.

### 3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo provozovatelem dráhy 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

- strojvedoucí vlaku Vn 52061 byl ve směně dne 5. 6. 2011 dle turnusového plánu od 5:35 hodin, volno před směnou měl v délce 46 hodin;

- výpravčí žst. Vyškov na Moravě byl ve směně dne 5. 6. 2011 od 6:27 hodin, volno před směnou měl v délce 3 dny;
- výpravčí žst. Ivanovice na Hané byl ve směně dne 5. 6. 2011 od 6:51 hodin, volno před směnou měl v délce více než 24 hodin.

Zaměstnavatel zajistil podmínky pro odpočinek před směnou v souladu s § 90 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění.

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

Všichni zúčastnění zaměstnanci byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce. Šetřením nebylo zjištěno, že na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

### **3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání**

Uspořádání vybavení řídicího pracoviště a vozidla nemělo vliv ani souvislost se vznikem MU.

## **3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru**

Dražní inspekce eviduje MU podobného charakteru, která se stala 28. 7. 2006 ve 13:18 hodin, kdy na dráze celostátní, 315A, Brno hl. n. – Přerov, v km 87,150 vykolejila 3 TDV vlaku Os 4031. Příčinou MU byla jízda vlaku směrovou a výškovou deformací – vybočením BK, způsobeným ztrátou rámové tuhosti kolejového roštu při zvýšené teplotě vzduchu.

## **4 ANALÝZA A ZÁVĚRY**

### **4.1 Konečný popis mimořádné události**

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

Dne 5. 6. 2011 ve 12:24 hodin došlo na trati Nezamyslice – Brno hl. n. k vykolejení nákladního vlaku Vn 52061, který jel ze žst. Blažovice do žst. Třinec. Vykolejilo třináct TDV, řazených ve vlaku jako sedmé až devatenácté. HDV, prvních šest TDV a posledních šest TDV nevykolejilo. Bod „0“ byl určen v km 50,765.

Vzniku MU předcházela situace, kdy v pátek 3. 6. 2011 oznámil směrovou závadu u přejezdu Topolany strojvedoucí vlaku Os 4079. Výpravčí žst. Vyškov kontaktoval VPS TO Vyškov a předal mu informaci o vzniklé situaci. VPS TO Vyškov měl dovolenou, proto



informaci předal zastupujícímu vrchnímu mistrovi, který pověřil mistra tratí kontrolou problémového místa. Ten provedl pouze vizuální kontrolu bez změření hodnot a závadu vyhodnotil bez nutnosti dalších opatření, což oznámili i výpravčím obou sousedních stanic. V pátek 3. 6. 2011 už jiný strojvedoucí závadu nehlásil.

V sobotu 4. 6. 2011 stejnou směrovou závadu ve stejných místech jako předchozí den oznámil strojvedoucí vlaku Os 4083, výpravčí žst. Ivanovice a žst. Vyškov situaci vyhodnotili tak, že chtěli přes problémové místo zavést pomalou jízdu 30 km.h<sup>-1</sup>, což VPS TO Vyškov telefonicky zamítl s odůvodněním, že v místě závady mají problém jen motorové vozy, rychlíky ne a že včera jeho kolegové závadu vyhodnotili bez nutnosti přijímat opatření. Závadu dále hlásil strojvedoucí vlaku R 838 jako lehké vybočení v Topolanech, následně strojvedoucí vlaku R 741 potvrdil, že je v kontrolovaném místě zcela evidentní oboustranné vybočení koleje. Závadu ještě hlásil strojvedoucí vlaku 47534, že to tam „hází do boku“, a písemně i vlakvedoucí vlaku Os 4083. Přesto nebylo provozovatelem dráhy problémové místo znovu zkontrolováno, změřeno a nebylo učiněno opatření k zajištění bezpečnosti provozu.

V neděli 5. 6. 2011 strojvedoucí vlaku R 933 ohlásil vybočení koleje u automatického hradla So. Výpravčí žst. Ivanovice proto volal strojvedoucímu vlaku R 736, aby tam zpomalil a sledoval, jestli není to vybočení větší. Strojvedoucí vlaku R 736 informaci o vybočení koleje potvrdil a doporučil snížení rychlosti. Výpravčí proto kontaktoval lomovou pohotovost ST Brno, jejíž vedoucímu VPS TO Vyškov řekl, že na místo zajede autem na kontrolu, protože bude na místě závady dříve než lomová pohotovost. VPS TO Vyškov řekl výpravčím, že dle jeho informací závada není závažná a stále neučinil žádné opatření k zajištění bezpečnosti. Proto výpravčí žst. Vyškov vypravil na trať vlak Vn 52061 bez opatření a ten v místě opakovaně hlášeného vybočení koleje v plné rychlosti vykolejil.

Na železničním svršku byly nalezeny první stopy opuštění temene kolejnice pravými koly v km 50,765. Okolek pravého kola tam vyšplhal na temeno hlavy pravého kolejnicového pásu a v km 50,766 pravé kolo dopadlo na jeho vnější upevňovací. Levé kolo opustilo temeno levého kolejnicového pásu v km 50,767 a dopadlo na jeho vnitřní upevňovací. V těchto místech je vevařen v koleji lepený izolovaný styk se středem v km 50,766. Pohledem bylo patrné vybočení koleje před lepeným izolovaným stykem mírně vlevo (směrem dovnitř oblouku) a v úrovni LIS výrazně vpravo. Od km 50,769 do km 50,876 došlo k celkové destrukci železničního svršku. Před místem vzniku MU, v km 50,735, se nachází železniční přejezd.

Při kontrole upevňovacích součástí železničního svršku po MU bylo zjištěno, že v oblasti mezi km 50,650 až km 51,150 (kromě úseku km 50,769 – 50,876, kde byl svršek zničen, a v nejbližším okolí přejezdu v km 50,735, který byl v srpnu 2010 opraven) bylo více než 50 % nefunkčních pryžových podložek pod patou kolejnice a většina svěrek typu ŽS 3 byla uvolněná, matice na šroubech nedotažené, šrouby nenamazané, dvojité pružné kroužky byly uvolněné. Celková drážebnost upevňovadel byla v uvedeném kontrolovaném úseku nedostatečná.

Při MU došlo k poškození TV – uražení dvou trakčních podpěr (č. 77 a 78) a zdemolování jejich základů. Na těchto podpěrách došlo ke zničení ramen, bočních držáků, izolátorů a ukolejnění. V délce 130 m bylo poškozeno TV (nosné lano, trolejový drát, 25 laniček a 50 svorek). U trakční podpěry č. 84 bylo zničeno 9 betonových závaží.

## 4.2 Rozbor

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

V srpnu 2010 proběhla v úseku trati Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané oprava povrchu železničního přejezdu v km 50,735, který se nachází 30 m od místa vzniku MU. Při této opravě došlo mimo jiné k výměně pryžových podložek pod patou kolejnice a také upevňovadel za novější a po stránce drážebnosti kvalitní typ svěrek ŽS 4 v prostoru přejezdu a jeho nejbližším okolí. Výměnou a dotažením těchto upevňovadel v úseku dlouhém asi 30 m bylo vytvořeno pevné místo v BK s narušenou stabilitou a rámovou tuhostí.

Dne 16. 3. 2011 byla při komplexní prohlídce úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané zjištěna závada – deformace koleje, která byla zaznamenána a dokumentována v „Zápisu z komplexní prohlídky“ 2011, v bodě 8.2: „Provést opravu GPK v km 50,750 (u přejezdu)“. V tomto zápisu není zhodnocen stav upevňovadel, rozsah a způsob narušení jejich drážebnosti, rámová tuhost kolejového roštu, dále v zápisu není vyhodnocen stav a stabilita bezстыkové koleje, jak požaduje vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3. Byla zjištěna i zhoršená drážebnost upevňovadel v tomto úseku, ale do „Zápisu z komplexní prohlídky“ ji VPI ST Brno, který prohlídku vykonával, nezaznamenal, protože dle jeho vyjádření tam za jeho přítomnosti v těchto místech prováděli zaměstnanci TO Vyškov dotahování upevňovadel.

Z předložených dokumentů „Denní hlášenka“, ze dne 16. 3. 2011, vyplývá, že toho dne v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané dotahoval svěrkové šrouby jeden zaměstnanec TO Vyškov v době od 7:45 do 14:15 hodin v úseku od km 50,800 do km 50,900, manipuloval také s motorovým univerzálním vozíkem do km 50,800 a z km 50,800 a najel s ním 27 km (v uvedených časech manipulace do km a z km 50,800 v 7:00 – 7:45 hodin projížděly v daném úseku minimálně tři vlaky a v čase 14:15 – 15:00 hodin rovněž). Výluka koleje v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané dne 16. 3. 2011 proběhla v době od 8:30 do 13:30 hodin. V záznamu z elektronického dopravního deníku žst. Vyškov na Moravě není v uvedených dobách dne 16. 3. 2011 zaznamenána žádná jízda DV do km 50,800 a zpět. Z uvedeného není jasné, jak dotyčný zaměstnanec vykonával uvedené činnosti mimo výluku, ve výluce a jak mohl po celou uvedenou dobu dotahovat upevňovadla v úseku od km 50,800 do km 50,900.

Přestože byla v roce 2010 a 2011 vykonána provozovatelem dráhy komplexní prohlídka úseku tratě Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, nebyl při nich zjištěn zhoršený nebo postupně se zhoršující stav železničního svršku v tomto úseku, a to velké množství poškozených, nadměrně vymačkaných nebo zcela chybějících pryžových podložek mezi kolejnicí a podkladnicí a enormní množství zcela uvolněných a nefunkčních upevňovadel se svěrkami typu ŽS 3. Nebyl tak odhalen výskyt zdroje ohrožení dráhy.

Dne 20. 4. 2011 směrovou deformaci v km 50,761 znovu zaznamenal a vyhodnotil jako závadu v příčném směru MV, a to ve stupni závažnosti IL (mez zásahu – opravy) v levém kolejnicovém pásu a ve stupni závažnosti AL (mez sledování) v pravém kolejnicovém pásu. Tuto závadu dne 27. 4. 2011 přeměřil a vyhodnotil VPS TO Vyškov, dle svého vyjádření sám ve výluce traťové koleje. Písemný záznam naměřených hodnot a jejich vyhodnocení nepředložil. Rovněž namátkově zjistil zhoršenou drážebnost upevňovadel, ale dle jeho vyjádření to nebylo v rozsahu, který by ohrožoval bezpečnost provozu. K definitivnímu odstranění směrové závady do 5. 6. 2011 nedošlo.

V obvodu TO Vyškov byly prováděny všechny kontrolní obchůzky od 1. 1. 2010 do 5. 6. 2011 v předepsaných intervalech. Přestože bylo v roce 2010 vykonáno provozovatelem dráhy

minimálně 104 kontrolních obchůzek inkriminovaného úseku a v roce 2011 do vzniku MU minimálně dalších 51 kontrolních obchůzek, nebyl při nich zjištěn a zaznamenán zhoršený nebo postupně se zhoršující stav železničního svršku v úseku tratě Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, a to velké množství poškozených, nadměrně vymačkaných nebo zcela chybějících pryžových podložek mezi kolejnicí a podkladnicí a množství (místa přesahující i 60 % z celkového počtu) zcela uvolněných a nefunkčních upevňovadel se svěrkami typu ŽS 3. Nebyl tak odhalen výskyt zdroje ohrožení dráhy.

Provozovatel dráhy nezavedl žádné mimořádné prohlídky nebo kontroly, přestože měly být v závislosti na místních podmínkách zavedeny v úseku trati Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, a to kvůli nevyhovujícímu a bezpečnost drážní dopravy ohrožujícímu stavu upevnění kolejnic na bezстыkové koleji.

Všechny tyto výše uvedené skutečnosti, svědčící o opakovaném selhání kontrolní činnosti provozovatele dráhy na několika úrovních, vytvořily společně s velmi špatným technickým stavem BK podmínky, při kterých došlo v oblasti okolí přejezdu v km 50,735 a v součinnosti se zjištěnou směrovou závadou u tohoto přejezdu k zásadnímu narušení rámové tuhosti a stability BK.

Na vzniku MU se významnou měrou podílelo ze strany provozovatele dráhy nepřijetí odpovídajících opatření při vyhocení problémů s neodstraněnou směrovou vadou koleje, hlášenou strojvedoucími vlaků už dva dny před MU. Kontrolou záznamů hovorů bylo zjištěno, že na problém se směrovou plynulostí jízdy DV v místě, kde později došlo k MU, upozorňovali strojvedoucí poprvé již v pátek 3. 6. 2011, znovu opakovaně 5x v sobotu 4. 6. 2011 a ještě 2x před vznikem MU v neděli 5. 6. 2011, vždy v době po 12. hodině, kdy se zvyšovala teplota vzduchu. Informaci o problematickém úseku si strojvedoucí předávali mezi sebou, někteří pak sami z vlastního rozhodnutí projížděli kritickým místem sníženou rychlostí. Z rozhovorů nahraných na záznamovém zařízení a z podaných vysvětlení osobami provozovatele dráhy a dopravce k MU byly zjištěny skutečnosti uvedené v bodu 3.5.2.

Z důvodu bagatelizace problému a neprovedení opatření k zajištění bezpečnosti drážní dopravy ze strany provozovatele dráhy výpravčí žst. Vyškov vypravil na trať vlak Vn 52061 bez opatření a ten v místě opakovaně hlášeného vybočení koleje dne 5. 6. 2011 ve 12:24 hodin vykolejil.

S nástupem vyšších teplot na začátku června 2011, které zaznamenala klimatologická stanice v Ivanovicích na Hané, docházelo i k výše uvedeným hlášením směrové závady od strojvedoucích projíždějících vlaků. Ze záznamu této stanice (z výpisů teplot vzduchu, které se zapisují v intervalu 10 minut) lze zjistit, že 2. 6. 2011 odpolední teplota nepřekročila +21,5 °C (ve 12:20 dosahovala +18°C), dne 3. 6. 2011, v době prvního ohlášení směrové závady, dosahovala +25°C (ve 12:20 dosahovala +23°C), dne 4. 6. 2011 odpoledne již překročila +27°C (ve 12:20 dosahovala +25,3°C) a výpravčí chtěli zavádět přes hlášenou směrovou závadu pomalou jízdu. Dne 5. 6. 2011 už ve 12:20 hodin, čtyři minuty před vybočením, dosahovala +27°C.

Nástup vyšších teplot dne 5. 6. 2011 byl evidentně rychlejší, kolejnice se ohřívaly od rána rychleji, a tím se dál prudce snižovala vlivem téměř nefunkčního upevnění kolejnic již narušená stabilita BK. Tlakové síly a napětí vznikající ohřevem v kolejnicových pásech se hromadily před pevným bodem v BK, který tvořily dobře upevněné kolejnice v oblasti přejezdu. V nejbližším okolí svárů v km 50,950 a v km 50,958, provedených 16. 3. 2011, došlo po jejich svaření k dotažení části upevňovadel. Tato skutečnost ještě přispěla k roztržitosti stability pravého kolejnicového pásu z důvodu části uvolněného a části dotaženého upevnění kolejnic a také k dalšímu narušení vzájemné stability mezi oběma kolejnicovými pásy. Následkem bylo

při jejich rychlém ohřívání a zvětšování tlakových sil a napětí v kolejnicích jejich rozdílné chování, a tím další zvýšení nestability celého kolejového roštu v problémovém úseku BK. To společně s dosud neodstraněnou směrovou závadou v kritickém místě vytvořilo podmínky pro její další rozvoj v takové míře, že za vjezdu vlaku Vn 52061 do směrové závady, vlivem odstředivých sil a zatížení, překročilo narušení celkové stability a tuhosti BK kritickou mez. Proto došlo k uvolnění nahromaděného napětí v BK, které se projevilo jejím vybočením. O velmi špatném technickém stavu BK v místě MU a okolí svědčí i skutečnost, že k jejímu vybočení došlo už při teplotě vzduchu +27°C, což není extrémní teplota.

Dalším šetřením MU bylo zjištěno, že odpovědní zaměstnanci provozovatele dráhy dne 3. 6. 2011 vyhodnotili stav závady bez potřebných měření. Vrchní mistr vyslal na místo závady pouze mistra tratí, který sám nemohl za provozu provést potřebná měření. Mistr tratí přesto následně oznámil vrchnímu mistrovi, že je kolej sjízdná bez omezení, a ten výpravčím předal informaci o sjízdnosti koleje bez omezení, aniž by měl výsledky potřebných měření. Výsledek mimořádné prohlídky místa závady dne 3. 6. 2011 nebyl zaznamenán do služební knížky mistra tratí ani jinam. Provozovatelem dráhy nebyl rovněž doložen písemný záznam naměřených hodnot a jejich vyhodnocení z kontroly směrové závady VPS TO Vyškov dne 27. 4. 2011.

Vrchní mistr dále nezaznamenal hodnoty naměřených teplot dne 3. 6. 2011 do Deníku teplot a nenařídil ani teplotní obchůzky v dotčeném úseku se směrovou závadou a špatnou drážebností upevňovadel, a to ani na sobotu 4. 6. 2011, ani na neděli 5. 6. 2011, ačkoliv věděl, že byly plánovány teplotní jízdy na vlacích, protože předpovídané teploty vzduchu měly dosáhnout hodnoty +29°C.

Při kontrolních teplotních jízdách v sobotu 4. 6. 2011 a v neděli 5. 6. 2011 nezaznamenali dle svých vyjádření zaměstnanci provozovatele dráhy, kteří jízdy vykonali, že by dotčená závada ohrožovala bezpečnost provozování dráhy. Tyto teplotní kontrolní jízdy vykonali dle svých vyjádření jízdou v posledním TDV vlaku, přestože je měli vykonat jízdou na HDV.

V provozovatelem dráhy předloženém dokumentu nazvaném „Kniha kontrol a činnosti vedoucího provozní jednotky TO Vyškov“ jsou v oddíle Kontrola č. 1 Obchůzky tratí, Obchůzky výhybek, zaznamenána pouze data a místa provedených kontrolních obchůzek, ale bez evidence jejich výsledků.

V době budování bezстыkové koleje v předmětném úseku byla použita upevňovadla se svěrkami typu ŽS 3, u kterých je známo, že jejich drážebnost je s jejich zvyšujícím se věkem a opotřebením problematická a v případě nedostatečné údržby celého upínacího uzlu se zhoršuje. Vzhledem k věku koleje (zřízena roku 1986) a k výše uvedenému, změřenému a zdokumentovanému stavu v místě MU a v jejím nejbližším okolí bylo při šetření MU zjištěno, že úsek bezстыkové koleje v km 50,752 – 51,150 neměl potřebnou rámovou tuhost a stabilitu z důvodu naprosto nedostatečné nebo špatné údržby.

V provozovatelem dráhy předložené části „Nákresného přehledu bezстыkové koleje TO Vyškov“ (od km 48,5 do km 51,8) nebyly do dne 5. 6. 2011 zaznamenány ani zakresleny 4 sváry, provedené 16. 3. 2011, není v něm zaznamenán ani lom kolejnice v pravém kolejnicovém pásu v km 49,450 ze dne 16. 12. 2010, ani souvislé úpravy výškového a směrového uspořádání koleje, které byly provedeny v letech 2008 – 2011.

Z technické zprávy „Posouzení technického stavu částí kolejového roštu, posuzovaného úseku MU ze dne 5. 6. 2011 na trati 315A, mezi Ivanovicemi na Hané a Vyškovem na Moravě“, evidenční číslo D 16-347/2011, ze dne 22. 12. 2011, kterou vypracovali znalci z VŠB – TU

Ostrava, vyplývá kromě jiného i vlastní mechanismus a důvod postupné degradace upevnění kolejnic:

- opakované dynamické zatěžování upínacího systému vede ke snížení upínací síly, umožnění mikroposuvů kolejnice vůči podkladnici, a tím k poškozování pryžových podložek. Absence podložek, respektive výrazné snížení jejich tloušťky opotřebením pak způsobuje další pokles osově síly svěrkového šroubu a tedy snížení přítláčné síly upevnění kolejnice až případně její úplné uvolnění;
- pokud dojde v sestavě upevnění kolejnice k destrukci a vydrolení pryžové podložky, dojde ke ztrátě předpětí svěrkových šroubů a hlava kolejnice se vychýlí, což má vliv na rozchod koleje. K této statické síle se může přidat dynamická síla z průjezdu vlaku, vliv odstředivé síly při jízdě v oblouku, změna přímosti a stability BK díky snížení (v kontrolovaném úseku k téměř úplnému vymizení) podélného odporu kolejnice v uvolněném uzlu upevnění;
- z měření rozměrů provozně zatížených dvojitých pružných kroužků vyplývá, že všechny kontrolované dvojité kroužky, odebrané přímo z trati z okolí místa MU, jsou trvale deformované a jejich výška klesla z původní hodnoty 22 mm na cca 17 mm a výjimečně až na 14,5 mm, tj. o 22,7 až 34 %, a kroužky tak ztrácejí pružící schopnost. Může k tomu dojít ze dvou hlavních důvodů – buď dochází při montáži během dotahování matic svěrkových šroubů k překročení meze kluzu překročením utahovacího momentu, nebo může materiál kroužků ztrácet svou pružnost únavovým procesem;
- mechanismus poškození podložky pod patou kolejnice lze specifikovat takto: při postupném povolování matic svěrkových šroubů vlivem vibrací a teplotních rozdílů, ke kterým v trati dochází, a jejich včasnému nedotažení v rámci pravidelné údržby dojde k tomu, že se odlehčená pata kolejnice začne horizontálně posouvat vlivem působení vodorovné složky šikmé zatěžující síly a podélně vlivem podélného posuvu kolejnice. Tento mikroposuv se opakuje při každém průjezdu kola a přitom dochází k otěru podložky. Takto zatěžovaná podložka degraduje daleko rychleji, než kdyby byla řádně přitažena upevňovacími. Další okolností snižující životnost podložek je jejich umístění v oblouku tratě, kdy je vlivem odstředivých sil více zatížen vnější kolejnicový pás oblouku. To potvrzuje i zjištění z kontrolovaného úseku, kde se závady na podložkách vyskytují v mnohem vyšší míře právě na vnějším kolejnicovém pásu oblouku;
- zjištěný stav pryžových podložek pod patou kolejnice v kontrolovaném úseku trati vede k závěru, že tam nebyla dostatečně vykonávána kontrola a údržba trati. Na základě pravděpodobného mechanismu poškození podložek jde zejména o nedostatečnou kontrolu stavu utažení svěrkových šroubů a pozdní výměnu (či neprovedenou výměnu) poškozených pryžových podložek pod patou kolejnice a nefunkčních uzlů upevnění.

Ze všech uvedených faktů vyplývá následující scénář událostí, které vedly až ke vzniku MU:

- 25 let stará, provozně značně zatížená bezстыková kolej mezi žst. Vyškov na Moravě a žst. Ivanovice na Hané byla dlouhodobě nedostatečně udržovaná, z toho důvodu začalo docházet k povolování upevnění kolejnic;
- zároveň s povolováním upevnění docházelo i k destrukci pryžových podložek pod patami kolejnic;
- postupně se uvolnilo takové množství šroubů, že upevnění přestávalo plnit svou funkci, kolejnice tím ztrácela podélný odpor a začala dilatovat z teplotních změn;

- dilatace a pohyby kolejnice při jízdách vlaků dále ničily enormně namáhané pryžové podložky pod patou kolejnice, které jsou navíc vyrobeny z materiálu nevhodného pro tento typ namáhání;
- dalším rozvojem situace už BK začala ztrácet stabilitu a potřebnou rámovou tuhost, protože volných upevňovadel a nefunkčních pryžových podložek bylo příliš velké množství;
- mezitím došlo k vytvoření pevného místa v BK s již vážně narušenou stabilitou a rámovou tuhostí opravou přejezdu v km 50,735, ale v době, kdy již nepřišly vysoké teploty (v srpnu 2010);
- ani v rámci pravidelných obchůzek či prohlídek dlouhodobě buď nikdo nezjistil skutečný stav upevnění BK, nebo jeho stav vědomě ignoroval;
- 16. 3. 2011 byla zjištěna směrová závada u přejezdu, přibližně v km 50,750;
- 16. 3. 2011 byly v pravém kolejnicovém pásu BK provedeny dva sváry ve vzdálenosti zhruba 200 m od zjištěné směrové závady, kolem svárů došlo k upnutí kolejnic, což definitivně nabouralo již narušenou stabilitu tohoto kolejnicového pásu, vzájemnou stabilitu mezi oběma pásy, a tím i stabilitu celé BK;
- nedošlo k odstranění směrové závady, přestože je dne 20. 4. 2011 naměřena a zaevidována jako směrová závada při jízdě MV;
- směrová závada představovala v těchto místech velké nebezpečí, nacházela se totiž v místě, kde se vlivem předchozích událostí zastavovaly a hromadily tlakové síly a napětí, které vznikaly v ohřívajících se nedostatečně upnutých kolejnicích;
- tato závada nadále nebyla odstraněna, přestože o ní provozovatel dráhy věděl a blížilo se období zvýšených teplot;
- s prvním příchodem vyšších teplot v roce 2011 a rychlejším ohříváním kolejnic začalo docházet ke zhoršování stavu stále neodstraněné směrové závady, což zaregistrovali strojvedoucí některých vlaků;
- první hlášení o směrové závadě přišlo v pátek 3. 6. 2011, provozovatelem dráhy byla vykonána pouze jedna vizuální kontrola, na jejímž základě byla závada bez dalších kontrol provozovatelem dráhy posuzována dále;
- v sobotu 4. 6. 2011 přišla další hlášení o směrové závadě na stále stejném místě, přesto nikdo neprovedl další kontrolu ani opatření k zajištění bezpečnosti, které bylo provozovatelem dráhy zamítnuto i výpravčím, kteří ho navrhovali;
- v neděli 5. 6. 2011, po dvou dalších hlášeních o závadě, se VPS TO Vyškov rozhodl vykonat kontrolu stavu směrové závady, ale již to do vzniku MU nestihl;
- narušení celkové stability BK dne 5. 6. 2011 ve 12:24 hodin překročilo svou kritickou mez a při průjezdu vlaku Vn 52061 došlo k uvolnění nahromaděného napětí v BK, které se projevilo jejím vybočením pod uvedeným vlakem v místě opakovaně hlášené směrové závady.

Při dotahování upevňovadel a opravných pracích po MU nedošlo v DI kontrolovaných úsecích trati (kromě části, kde došlo k výměně celého železničního svršku z důvodu jeho zničení při MU) k doplnění chybějících a výměně vadných pryžových podložek pod patou kolejnice, ani k rozsáhlejší výměně unavených pružných dvojítkých kroužků a zčásti ani k namazání šroubů, což výrazně snížilo kvalitu provedené práce na BK. Tyto skutečnosti mohou v brzké budoucnosti opětovně narušit její stabilitu a rámovou tuhost a zvýšit nároky na kontrolu a údržbu. Svěrky

ŽS 3 jsou sice problémovým faktorem v uzlu upevnění kolejnice, ale při důsledné kontrole a odpovídající a včasné údržbě ostatních prvků upevnění mohou zůstat funkční až do jejich výměny.

K uvolňování upevňovacích prvků koleje vlivem provozu, jejich stáří a opotřebení docházelo postupně v delším časovém úseku, ale tento problém bylo možno důslednou kontrolou zjistit a včasnou a správnou údržbou odstranit. Z výše uvedených faktů a z výsledků vnitřní kontroly provozovatele dráhy je zřejmé, že problematika uvolněného upevnění kolejnic v místě MU a v jeho okolí nebyla náhodným či ojedinělým jevem, ale jednalo se o hlubší, dlouhodobý a systémový problém na různých úsecích trati a na různých tratích v celé železniční síti.

Přestože provozovatel dráhy zprvu veřejně kategoricky odmítal jakékoliv pochybení ze své strany a proti šetření této MU a DI zjištěných skutečností se ohrazoval, provedl následně vnitřní kontrolu a opatření – viz bod 5.

Neobvykle velký rozsah vnitřní kontrolou provozovatele dráhy zjištěných závad na upevnění bezстыkových kolejí v celé síti drah provozovaných SŽDC, s. o. (výsledkem bylo 52 neprodleně zavedených pomalých jízd a dalších 52 monitorovaných úseků), svědčí o skutečnosti, že dlouhodobě selhával celý kontrolní systém v systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy. Docházelo dlouhodobě a plošně k nesprávnému vykonávání kontrolní činnosti ve vztahu k bezстыkové koleji na úrovni provozních i výkonných jednotek. Šlo tak o dlouhodobé a opakované selhávání celého systému zajišťování bezpečnosti, a tím k ohrožování bezpečnosti drážní dopravy.

Objektivně je nutno konstatovat, že svůj podíl na stavu tratí, rozsahu oprav a efektivitě kontrol má bezpochyby vliv klesající objem finančních prostředků na údržbu infrastruktury a počet zaměstnanců u provozních jednotek provozovatele dráhy.

Opakované selhání kontrolního systému provozovatele dráhy zjistila DI již v nedávné minulosti a upozornila na něj mimo jiné i ve „Zprávě o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události, č. j.: 6-205/2011/DI, Vykolejení nákladního vlaku Rn 52336 na lomu jazyka výhybky č. 43 a následná srážka osobního vlaku Os 4938 se strženou bránou trakčního vedení na dráze železniční, celostátní, v železniční stanici Brno-Maloměřice, dne 22. 1. 2011“. Při šetření příčin a okolností vzniku této MU byly zjištěny opakovaně nedůsledně prováděné kontrolní obchůzky a pravidelné prohlídky výhybek, tedy závady v kontrolní činnosti provozní jednotky (TO Maloměřice) i výkonné jednotky (SDC – ST Brno), v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Přístup provozovatele dráhy k bezpečnosti drážní dopravy na značně zatížené trati, od prvního oznámení problémů strojvedoucím vlaku Os 4079 dne 3. 6. 2011, tj. dva dny před vykolejením vlaku Vn 52061, nelze kvalifikovat jinak než hrubé podcenění situace blížící se hazardu.

V případě předmětné MU v km 50,765 mezi žst. Vyškov na Moravě a žst. Ivanovice na Hané se závady při kontrolní činnosti znovu opakovaly u jiné provozní jednotky (TO Vyškov) ale stejné výkonné jednotky (SDC – ST Brno), a to v případě kontrolních obchůzek a komplexních prohlídek koleje. Tato zanedbání byla znovu v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Rozsah závad zjištěných po MU na BK při kontrolách na tratích provozovaných SŽDC, s. o., v červnu 2011 je alarmující a svědčí o závažných nedostatcích, které jsou v kontrolním systému a kontrolní činnosti tohoto provozovatele dráhy.

## 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

Bezprostředními příčinami mimořádné události byly:

- nevyhovující celkový technický stav bezстыkové koleje v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané, který bezprostředně ohrožoval bezpečnost drážní dopravy;
- nedostatečná a z hlediska zajištění bezpečnosti provozu drážní dopravy, neodpovídající reakce provozovatele dráhy na vzniklou situaci, vzhledem k závažnosti opakovaných hlášení o stejné závadě na bezстыkové koleji.

Přispívající faktory:

- vytvoření pevného, tzv. kotevního místa v dilatující bezстыkové koleji s vážně narušenou drážebností upevňovadel;
- značné stáří velmi provozně zatížené bezстыkové koleje pořízené v roce 1986.

### 4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadními příčinami mimořádné události bylo:

- provozovatelem dráhy dlouhodobě nedůsledně prováděné pravidelné kontroly a prohlídky na úrovni provozní i výkonné jednotky;
- nezjištění rozsahu nevyhovujícího technického stavu upevnění kolejnic a pryžových podložek pod patami kolejnic;
- špatná a nedostatečná údržba bezстыkové koleje, zásadně přispívající k jejímu výslednému špatnému technickému stavu;
- nevyhovující stav upevnění a pryžových podložek pod patami kolejnic;
- dlouhodobě neodstraněná opakovaně zjištěná směrová závada.

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

Vzhledem k rozsahu kontrolami zjištěných závad na bezстыkových kolejích v celé síti drah provozovaných Správou železniční dopravní cesty, státní organizací, se jedná o naprosté selhání celého kontrolního systému v systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy. Docházelo dlouhodobě a plošně ke špatnému vykonávání kontrolní činnosti ve vztahu k bezстыkové koleji na úrovni provozních i výkonných jednotek, kdy nebyl kontrolami na různých stupních odhalen závažný zdroj ohrožení dráhy. Jde tak o dlouhodobé a opakované selhávání celého systému zajišťování bezpečnosti.



## 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

Byly zjištěny tyto nedostatky nemající vliv na příčiny mimořádné události:

- provozovatel dráhy měl v „Knize kontrol a činnosti vedoucího provozní jednotky TO Vyškov“, v oddíle Kontrola č. 1 Obchůzky tratí, Obchůzky výhybek, zaznamenány pouze data a místa provedených kontrolních obchůzek, ale bez evidence jejich výsledků. Toto zjištění je v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC S 2/3, čl. 50 v návaznosti na § 25 odst. (16) písm. a) vyhlášky č. 177/1995 Sb.;
- nebyl doložen písemný záznam naměřených hodnot a jejich vyhodnocení z kontroly směrové závady dne 27. 4. 2011. Toto zjištění je v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC S 2/3, čl. 50 v návaznosti na § 25 odst. (16) písm. j) vyhlášky č. 177/1995 Sb.;
- výsledek mimořádné prohlídky místa směrové závady dne 3. 6. 2011 nebyl zaznamenán do služební knížky mistra tratí ani jinam. Toto zjištění je v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC S 2/3, čl. 50 v návaznosti na § 25 odst. (16) písm. j) vyhlášky č. 177/1995 Sb.;
- nebyly zaznamenány hodnoty naměřených teplot dne 3. 6. 2011 do „Deníku teplot“. Toto zjištění je v rozporu s ustanovením čl. 226 předpisu SŽDC (ČD) S 3/2 a bodem 5. Opatření P ST Brno č. 1/2005;
- nebyly nařízeny teplotní obchůzky v úseku se směrovou závadou, špatnou držebností upevňovadel a nízkou upevňovací teplotou na sobotu 4. 6. 2011 ani na neděli 5. 6. 2011, ačkoliv byly plánovány teplotní jízdy na vlacích, protože předpovídané teploty vzduchu měly dosáhnout hodnoty +29°C. Toto zjištění je v rozporu s ustanovením čl. 227 předpisu SŽDC (ČD) S 3/2, čl. 49 předpisu S 2/3 a bodem 5. Opatření P ST Brno č. 1/2005;
- při kontrolních teplotních jízdách v sobotu 4. 6. 2011 a v neděli 5. 6. 2011 tyto jízdy zaměstnanci provozovatele dráhy vykonali dle svých vyjádření jízdou v posledním TDV vlaku, ačkoliv je měli vykonat na HDV. Toto zjištění je v rozporu s ustanovením první věty bodu 6a) Opatření P ST Brno č. 1/2005;
- v předložené části „Nákresného přehledu bezстыkové koleje TO Vyškov“ (od km 48,5 do km 51,8) nebyly do dne 5. 6. 2011 zaznamenány ani zakresleny:
  - 4 sváry, provedené dne 16. 3. 2011;
  - lom kolejnice v pravém kolejnicovém pásu v km 49,450 ze dne 16. 12. 2010;
  - souvislé úpravy výškového a směrového uspořádání koleje, které byly provedeny v letech 2008 – 2011;

Tato zjištění jsou v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC S 3/2, čl. 237 v návaznosti na § 25 odst. (16) písm. b) vyhlášky č. 177/1995 Sb.;

- v současnosti platný vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC S 3 Železniční svršek, v dílu VI, Spojovací a upevňovací součásti železničního svršku, Obr. 6 + Tab. 6, řeší hodnotu utahovacího momentu pro pružné dvojité kroužky pouze u pružných dvojitých kroužků vyrobených od roku 1995;

- materiál, ze kterého jsou zhotoveny kontrolované pryžové podložky S 49, není vhodný pro dynamické namáhání. To přispívá jak k malému útlumu dynamických sil, tak k rychlejší degradaci vlastní podložky, ztrátě předpětí svérkových šroubů a následnému povolování celého uzlu upevnění;
- předpis SŽDC S 3, díl VI, kde je stanoven postup pro utažení svérkových šroubů, definuje utažení jak z hlediska minimálního utahovacího momentu (180 Nm), tak z hlediska rozsahu stlačení dvojité pružných kroužků (mezera 1 – 1,5 mm), přičemž obě podmínky zároveň nelze dodržet u zkoušených nových nepoužitých pružných dvojité kroužků, které byly pro měření k dispozici. Pokud jsou kroužky utahovány v souladu s předpisem, tj. na mezeru 1 – 1,5 mm, je utahovací moment nižší než předepsaný. Nižší utahovací moment způsobí ve svérkovém šroubu menší osovou sílu, a tím menší přídržnou sílu tuhé svěrky. Systém upnutí kolejnice je pak daleko méně tuhý a při působení šikmé síly dovolí větší hodnoty naklopení kolejnice, což má vliv na hodnotu rozchodu a GPK;
- při dotahování upevňovadel a opravných pracích po MU nedošlo v DI kontrolovaných úsecích trati (kromě části, kde došlo k výměně celého železničního svršku z důvodu jeho zničení při MU) k doplnění chybějících a výměně vadných pryžových podložek pod patou kolejnice, ani k rozsáhlejší výměně unavených pružných dvojité kroužků a zčásti ani k namazání šroubů, což výrazně snižuje kvalitu provedené práce na BK. Tyto skutečnosti mohou v brzké budoucnosti opětovně narušit její stabilitu a rámovou tuhost a zvýšit nároky na kontrolu a údržbu.

## 5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

První opatření provozovatele dráhy přijatá k MU byla zveřejněna v jeho tiskové zprávě dne 10. 6. 2011:

*„Z důvodu podezření ze spoluúčasti na vzniku možné příčiny mimořádné události byl dnes odvolán z funkce traťmistr zodpovědný za danou oblast a jemu podřízený mistr. V úseku mimořádné události je v současné době zavedena pomalá jízda 30 km.h<sup>-1</sup>. Je nařízeno na úseku tratě s uvolněnými upevňovadly do doby jejich dotažení či výměny zavést pomalé jízdy v případech vysokých teplot (tzv. teplotní pomalé jízdy). V následujících dnech je nařízeno promazat a dotáhnout všechny šrouby upevňovadel s předpokládaným výstupem do 30. června 2011. V souvislosti s mimořádnou událostí budou v následujících dnech provedeny další rozsáhlejší personální změny.*

*Byly zavedeny mimořádné prohlídky na všech tratích SŽDC s důrazem na funkčnost upevňovadel. Je nařízeno veškeré finanční prostředky uspořené při jiných výběrových řízeních přednostně alokovat na opravy železničního svršku.“*

Provozovatel dráhy dne 21. 6. 2011 svolal mimořádnou tiskovou konferenci nazvanou Opatření podniknutá SŽDC, s. o., ke zvýšení bezpečnosti přepravy na českých

železnicích, na které oznámil, že byla nařízena prověrka všech tratí s ohledem na jejich naprosto bezpečný provoz s termínem dokončení evidence stavu svršku 26. 6. 2011:

*„Proběhla nejrozsáhlejší jednorázová prověrka tratí za posledních dvacet let zaměřená na držebnost upevňovadel, kterou provedlo zhruba 400 zaměstnanců. Cílem bylo ověřit objektivně stav tratí, výsledky řádně zdokumentovat, zaevidovat a přijmout vlastní opatření ředitelů SDC a vyhodnotit potřebu nových investic do údržby. Smyslem prověrky bylo:*

- pokud bude s ohledem na bezpečnost potřeba, bude omezena rychlost i za cenu problémů s grafikonem a za cenu finančních ztrát;*
- veškeré dříve ušetřené peníze budou nasměrovány do údržby úseků ve špatném stavu;*
- bude zjištěn objem prostředků potřebných na údržbu tak, aby se tratě dostaly v nejkratším možném termínu do vyhovujícího stavu.*

*Dále byly vyvozeny příslušné závěry v personální oblasti a určena konkrétní odpovědnost konkrétních zaměstnanců v případě nehody ve Vyškově, byly vyvozeny závěry v oblasti využívání finančních prostředků a proběhne zásadní analýza postupu SŽDC, s. o., v oblasti údržby tratí. Veškeré personální změny jsou a budou uskutečňovány s ohledem na udržení bezpečnosti a na potřebu obsazení uvolněných míst špičkovými odborníky.*

*Byl odvolán jeden z náměstků generálního ředitele a byla přijata další personální opatření v celém systému SŽDC, s. o.:*

- odvolán provozní náměstek ředitele SDC Brno;*
- přednosta správy tratí SDC Brno přeřazen na jinou činnost;*
- traťmistr přeřazen na jinou činnost;*
- mistr přeřazen na jinou činnost.*

*Dále bylo zjištěno, že řada zaměstnanců SŽDC, s. o., nechápe správně priority. V posledních letech ubývalo peněz a pracovních sil v údržbě, ale to se nesmí dít na úkor bezpečnosti – vysvětlovat špatný stav některých tratí nedostatkem peněz je alibismus – povinností správců tratí je upozornit za všech okolností na rizika. Prioritou SŽDC, s. o., není ušetřit za každou cenu, ale racionálně a efektivně vynakládat peníze způsobem, který zabrání plýtvání a přitom bude znamenat bezpečné tratě. Vedení SŽDC, s. o. vyzvalo všechny zaměstnance k odvaze: pokud mají informace o zanedbaných tratích, mají se obrátit přímo na něj a informovat o nich i osobně. Pro příště na železnici končí jakákoliv tolerance chyb.“*

Provozovatel dráhy dne 29. 6. 2011 svolal další mimořádnou tiskovou konferenci nazvanou Výsledky kontroly stavu kolejí a otázky bezpečnosti na železničních přejezdech. SŽDC, s. o., připustila, že i když dosud nebylo ukončeno šetření nehody, stav kolejí v dané oblasti nebyl v žádoucím technickém stavu. Potvrdilo se i podezření, že některé tratě jsou v takovém technickém stavu, že na nich bylo nutné zavést pomalé jízdy:

*„Ve dnech 10. – 24. 6. byla provedena nejrozsáhlejší kontrola železničního svršku za posledních dvacet let. Více než 400 pracovníků SŽDC, s. o., prověřilo všechny tratě. Zaměstnanci ředitelství prováděli namátkovou kontrolu některých tratí a speciální pozornost byla zaměřena na 2700 kilometrů tratí, kde se scházejí dva klíčové rizikové faktory:*

- jsou na nich použita upevňovadla ŽS 3;*

- je na nich použita technologie bezстыkové koleje.

Kontrola ukázala, že nejhorší situace na celostátních tratích je v oblasti jižní Moravy, kterou spravuje SDC Brno. Nejzrůsáhlejší problémy byly na trati Brno – Přerov, kde bylo na jednotlivých úsecích uvolněno 15 až 65 procent šroubů na upevňovadlech.

Problémy na celostátních tratích byly nalezeny i v jiných regionech:

- trať Česká Třebová – Bohumín: 35 až 45 procent uvolněných upevňovadel;
- trať Uherský Brod – Újezdec: 30 procent uvolněných upevňovadel;
- trať Kojetín – Valašské Meziříčí: 25 až 55 procent uvolněných upevňovadel;
- trať Lysá nad Labem – Ústí nad Labem západ: 30 procent uvolněných upevňovadel;
- trať Ústí nad Labem – Chomutov: 30 procent uvolněných upevňovadel.

Pomalé jízdy při teplotách nad 30 stupňů Celsia byly zavedeny na 31 úsecích celostátních tratí, a to okamžitě po zjištění závad. Na dalších 32 úsecích byl s okamžitou platností zaveden zvýšený dohled, především při teplotách nad 30 stupňů Celsia. Pokud se ukáže potřeba, budou zaváděny pomalé jízdy i na dalších úsecích. Pomalé jízdy při teplotách nad 30 stupňů Celsia byly zavedeny na devatenácti úsecích regionálních tratí a na dvou úsecích byly zavedeny pomalé jízdy bez teplotního omezení. Na zhruba 20 dalších úsecích je situace monitorována a pokud se ukáže nutnost, budou vlaky zpomaleny i tam.

K 28. červnu byly pomalé jízdy zavedeny na celkem 170 kilometrech celostátních i regionálních tratí po celé České republice.

Byla stanovena i neprodlená nápravná opatření:

- první opravy budou hotovy již 30. června: například na úsecích Jaroměř – Dvůr Králové, Jaroměř – Česká Skalice, Slatiňany – Chrudim a na některých jiných;
- další série bude dokončena v červenci: Nezamyslice – Ivanovice – Vyškov, Lanžhot – státní hranice se Slovenskem, Havlíčkův Brod – Okrouhlice, Kladno Ostrovec – Kladno Dubí, Dobřichovice – Řevnice, Kolín – Mělník, Moravský Krumlov – Moravské Bránice, Střetice – Silůvky a mnoho dalších;
- některé úseky, které budou opraveny do konce srpna: Vyškov – Rousínov, Maloměřice – Královo Pole, Přerov – Prosenice atd.;
- během září budou ukončeny údržby například na úsecích: Židenice – Maloměřice, Královo Pole – Kuřim, Přelouč – Choltice a další;
- do konce roku 2011 budou následovat například: Lázně Bělohrad – Nová Paka, Hodkovice – Rychnov a tak dále...

Celkové náklady na „dotahování šroubů“ a mimořádnou údržbu s tím spojenou byly odhadnuty na 154 milionů korun a díky této sumě budou moci být ukončeny pomalé jízdy. Většina úseků s uvolněnými šrouby a s pomalými jízdami bude opravena do konce září a až na několik výjimek bude mimořádná údržba dokončena během letošního roku.“

Ve svém „Vyhodnocení příčin a okolností vzniku MU – nehody“, č. j. 933/2012-OMU, ze dne 27. 01. 2012 provozovatel dráhy přijal tato opatření:

1. „Na základě výsledků ohledání místa vzniku MU byla náměstkem GŘ pro provozuschopnost dráhy dne 10. 6. 2011 nařízena mimořádná kontrola držebnosti upevňovadel u všech správ dopravní cesty na síti provozované SŽDC, s. o.

2. Na základě výsledků mimořádné kontroly držebnosti upevňovadel u všech správ dopravní cesty na síti provozované SŽDC, s. o., odstranit mimořádnou kontrolou zjištěné závady ohrožující bezpečnost provozování dráhy. Termíny stanoveny dle stupně závažnosti v konkrétním kontrolovaném úseku.
3. Průběh, příčinu a následky této MU projednat na poradě ředitelů SDC.
4. Seznámit zaměstnance provozovatele dráhy s průběhem, příčinou a následky této MU, a to vydáním poučného listu.
5. Při komplexních prohlídkách železničního svršku prováděných v jarním období příslušného roku vedoucí zaměstnanci vytipují úseky BK, u kterých je zvýšené nebezpečí vybočení koleje v případě extrémních teplot.
6. Věnovat zvláštní pozornost úsekům BK starším 15 let, kde může dojít ke snížení držebnosti upevňovadel vlivem stárnutí pryžových a PE podložek na rozponových podkladnicích s upínací teplotou nižší než 15°C.
7. Úseky se zvýšeným nebezpečím vybočení koleje výslovně uvést v zápise z komplexní prohlídky železničního svršku příslušného TO.
8. Před kritickým obdobím červen až září vydat příkaz pro zvýšený dohled úseků BK, u kterých je zvýšené nebezpečí vybočení koleje.
9. V období extrémně zvýšených teplot, při teplotě kolejnice vyšší než 45°C ve 13:00 hodin SEČ (ve 14:00 hodin VEČ), zavést ve vytipovaných úsecích BK v odpoledních a večerních hodinách dle místních podmínek dočasnou časově omezenou pomalou jízdu v rozmezí 30 – 50 km.h<sup>-1</sup>.
10. Seznámit vedoucí zaměstnance SDC jižní Morava na nejbližší poradě ředitele SDC s průběhem, příčinou a následky této MU.“

Opatření budou realizována v době až po vydání této Zprávy o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku MU.

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Drážní inspekce jako věcně příslušný správní úřad podle ustanovení § 53b odst. (5) zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, na základě výsledku šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události doporučuje provozovateli dráhy Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:

- 1) stanovit maximální dobu životnosti pryžových podložek pod patou kolejnice z důvodu jejich prokazatelné degradace vlivem provozu a klimatických podmínek;
- 2) stanovit maximální hodnoty opotřebení pryžových podložek pod patou kolejnice a maximální počet takto opotřebovaných podložek na určený úsek trati, při jehož dosažení bude nutné uskutečnit výměnu pryžových podložek pod patou kolejnice nebo přijmout účinná opatření pro zajištění bezpečnosti;
- 3) stanovit maximální dobu životnosti nebo maximální hodnotu opotřebení dvojitých pružných kroužků v případě jejich umístění v uzlu upevnění kolejnice k podkladnici;
- 4) do příchodu zvýšených teplot v roce 2012 provést mimořádnou kontrolu technického stavu pryžových podložek pod patou kolejnice na všech bezстыkových kolejích starších 10 let;
- 5) do příchodu zvýšených teplot v roce 2012 provést mimořádnou kontrolu technického stavu a zachování pružících schopností dvojitých pružných kroužků na všech bezстыkových kolejích starších 10 let;
- 6) do příchodu zvýšených teplot v roce 2012 provést mimořádné ověření znalostí u všech vedoucích zaměstnanců, kteří se podílejí na kontrolní činnosti, údržbě a odstraňování závad na bezстыkové koleji;
- 7) zpracovat analýzu všech možných pracovních úkonů a činností potřebných při údržbě a kontrolách tratí, stanovit průměrnou časovou náročnost a výsledky analýzy porovnat se skutečnými personálními kapacitami, které jsou pro tyto činnosti k dispozici. Na základě výsledků přijmout další případná opatření.

Drážní inspekce jako věcně příslušný úřad podle ustanovení § 53b odst. (5) zákona



č. 266/1994 Sb. na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, pro snížení pravděpodobnosti vzniku podobných mimořádných událostí, doporučuje Drážnímu úřadu:

přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedených bodů 1), 2), 3), 4) a 5) bezpečnostního doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice.

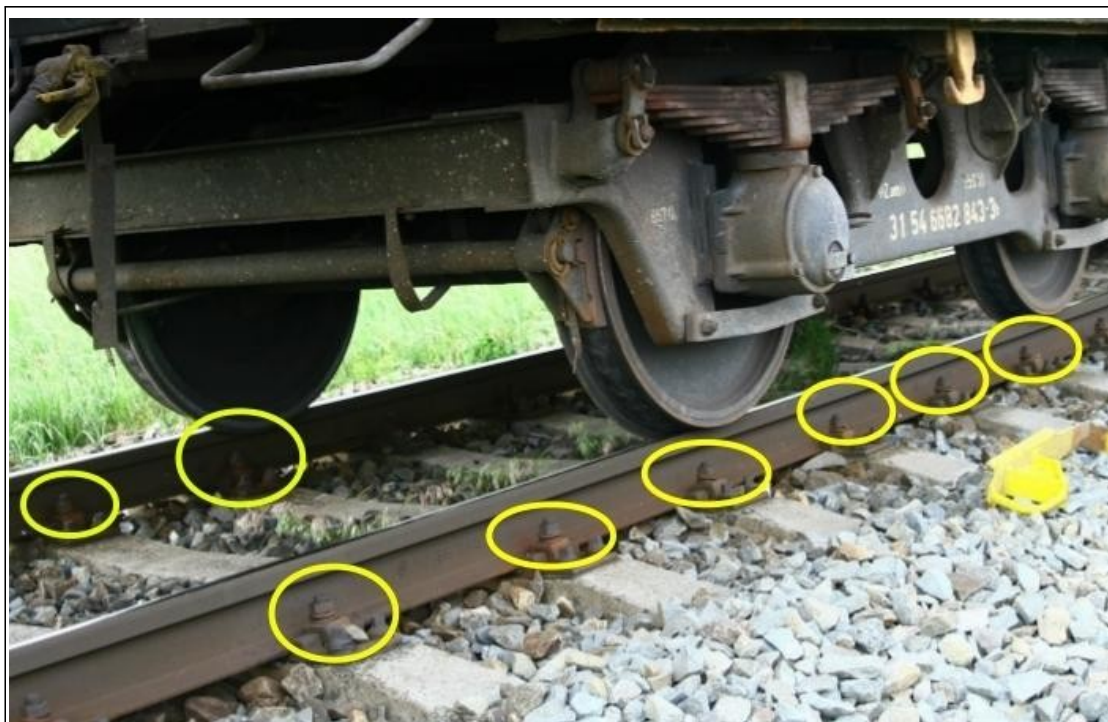
V Brně dne 29. března 2012.

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

Za konzultanta:

Josef Karaus, v. r.  
vrchní inspektor  
Ústřední inspektorát Praha

## 7 PŘÍLOHY



*Obr. č. 2: ukázka uvolněných upevňovadel v okolí místa MU.*





Obr. č. 3: situace v místě vzniku MU (foto Policie ČR).



Obr. č. 4: pryžové podložky pod patu kolejnice, vlevo 4 ks z místa MU, vpravo zánovní kus.



Obr. č. 5: porovnání stavu pružných dvojitých kroužků z místa MU a nového kusu.



Obr. č. 6: ukázka stavu upevnění po jeho dotažení – nevyměněná vadná pryžová podložka pod patou kolejnice, příliš stlačený pružný dvojitý kroužek, nenamazaný šroub.